



Resolución Ministerial

710-2017 MTC/01.02

Lima, 26 de julio de 2017

VISTOS, la Nota de Elevación N° 043-2017-MTC/16 y el Memorandum N° 917-2017-MTC/16 a través de los cuales la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales remite y hace suyos los Informes Técnicos N° 018-2017-MTC/16.01.LMQ.PBB y N° 056-2017-MTC/16.01.JFU/YGA de la Dirección de Gestión Ambiental, respectivamente y el Memorandum N° 2148-2017-MTC/02.AL.MEM del Despacho Viceministerial de Transportes; y

CONSIDERANDO:

Que, mediante Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, en adelante la Ley, se crea el Sistema Nacional de Evaluación e Impacto Ambiental - SEIA, como un sistema único y coordinado de identificación, prevención, supervisión, control y corrección anticipada de los impactos ambientales negativos significativos derivados de las acciones humanas expresadas por medio de proyectos de inversión, así como de políticas, planes y programas públicos;

Que, el artículo 9 de la Ley, establece que la autoridad competente podrá establecer los mecanismos para la clasificación y definición de los términos de referencia de los estudios de impacto ambiental de actividades comunes en el sector que le corresponda, en cuyo caso no será aplicable lo dispuesto en los artículos 7° y 8° de la referida Ley, procediendo el proponente o titular con la elaboración del estudio de impacto ambiental de acuerdo con los términos de referencia correspondientes;

Que, el artículo 39 del Reglamento de la Ley, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, señala que las Autoridades Competentes podrán emitir normas para clasificar anticipadamente proyectos de inversión y aprobar Términos de Referencia para proyectos que presenten características comunes o similares;

Que, mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, se aprobó el Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transporte, norma que regula, en el ámbito nacional, la gestión ambiental de las actividades, proyectos y/o servicios de competencia del Sector Transporte con la finalidad de asegurar que las actividades, proyectos y servicios de dicho Sector se ejecuten salvaguardando el derecho de las personas a vivir en un ambiente equilibrado y adecuado;

Que, la Quinta Disposición Complementaria Final del precitado Reglamento, dispone que el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, mediante Resolución Ministerial y, previa opinión favorable del Ministerio del Ambiente, aprobará los Términos de Referencia para proyectos del Sector Transporte con características comunes o similares precisados en el Anexo 1 que establece la Clasificación



Anticipada para Proyectos con Características Comunes o Similares del Sector Transportes;

Que, por Resolución Ministerial N° 317-2017-MTC/01.02 se dispuso la publicación, por el plazo de diez (10) días hábiles, de la propuesta de Términos de Referencia para proyectos de características comunes o similares precisados en el Anexo I de la Clasificación Anticipada del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, considerados como Categoría I: Declaración de Impacto Ambiental - DIA, con el objeto de recibir las sugerencias y comentarios del público en general;

Que, de acuerdo a lo señalado por la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales, en el Informe Técnico N° 018-2017-MTC/16.01.LMQ.PBB, en el marco del proceso de consulta pública, se recibieron aportes de diversas instituciones y de la sociedad en general, luego de lo cual la propuesta normativa, debidamente consolidada, fue remitida con Oficio N° 2542-2017-MTC/16 al Ministerio del Ambiente para su evaluación y emisión, de ser el caso, de la opinión favorable, conforme lo disponen las normas señaladas precedentemente;

Que, mediante Oficio N° 071-2017-MINAM/VMGA/DGPIGA e Informe N° 118-2017-MINAM/VMGA/DGPIPA de la Dirección General de Políticas e Instrumentos de Gestión Ambiental, el Ministerio del Ambiente emitió la opinión previa favorable a los Términos de Referencia para proyectos con características comunes o similares precisados en el Anexo 1 de la Clasificación Anticipada del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, considerados como Categoría I: Declaración de Impacto Ambiental - DIA, recomendando su aprobación;

Que, el numeral 1 del artículo 4 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transporte, establece que el Ministerio de Transportes y Comunicaciones es la Autoridad Ambiental Competente, a través de la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales - DGASA, en materia de gestión ambiental del Sector Transportes y la encargada de promover políticas en materia socio ambiental en dicho sector, además de formular y aprobar normas en el marco de su competencia, con el fin de asegurar la sostenibilidad de las actividades de infraestructura y servicios de transporte, en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y los Sistemas Funcionales que se articulan a éste;

Que, en los Informes Técnicos N° 018-2017-MTC/16.01.LMQ.PBB y N° 056-2017-MTC/16.01.JFU/YGA, la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales señala haber dado cumplimiento con el procedimiento establecido por la normativa en materia ambiental y solicita la aprobación de cuatro (4) Términos de





Resolución Ministerial

710-2017 MTC/01.02

Referencia para proyectos con características comunes o similares precisados en el Anexo I de la Clasificación Anticipada del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, considerados como Categoría I: Declaración de Impacto Ambiental - DIA y sus anexos, por lo que corresponde emitir la Resolución Ministerial correspondiente;

De conformidad con lo dispuesto por la Ley N° 29370, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, su Reglamento de Organización y Funciones aprobado por Decreto Supremo N° 021-2007-MTC y el Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes aprobado por Decreto Supremo N° 004-2017-MTC;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Aprobar los Términos de Referencia para proyectos con características comunes o similares de competencia del Sector Transportes del Anexo 1 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, clasificados como Categoría I: Declaración de Impacto Ambiental - DIA, los cuales en Anexos I y II forman parte integrante de la presente Resolución Ministerial.

Artículo 2.- La presente Resolución Ministerial entrará en vigencia a partir del día siguiente de su publicación en el Diario Oficial El Peruano.

Artículo 3.- Publicar en el portal institucional del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (www.mtc.gob.pe), el contenido de los Anexos I y II aprobados por el artículo 1 de la presente Resolución Ministerial, en la misma fecha en que esta sea publicada en el Diario Oficial El Peruano.

Regístrese, comuníquese y publíquese

BRUNO GIUFFRA MONTEVERDE
Ministro de Transportes y Comunicaciones



A. DOMINGUEZ



Anexo I

Términos de Referencia para proyectos con características comunes o similares de competencia del Sector Transporte Clasificados como Categoría I: Declaración de Impacto Ambiental – DIA

N°	Proyectos de inversión	Categoría
1	Pavimentación de avenidas y vías principales en zonas urbanas	DIA
2	Construcción de puentes carrozables menores a 100 metros de luz que no tenga pilares intermedios en el cauce del río, se encuentre fuera de ANP, ZA o ACR	
3	Mejoramiento y/o rehabilitación de caminos pertenecientes a la red vial vecinal de 5 a 50 km de longitud	
4	Obras de mantenimiento o conservación vial por niveles de servicio que comprenda pavimentación, cambio de carpeta asfáltica y/o bacheo mayores a 2 km, o siendo menores o iguales a 2 km comprendan PIPs contiguos de la misma naturaleza del proyecto	

Anexo II

Anexos para los Términos de Referencia para proyectos con características comunes o similares de competencia del Sector Transporte clasificados como Categoría I: Declaración de Impacto Ambiental - DIA

N°	Denominación
Anexo 1	Estructura del Plan de Trabajo
Anexo 2	Estructura de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA)
Anexo 3	Formatos referenciales para la elaboración del PAC
Anexo 4	Formatos de uso obligatorio para contenidos de DIA
Anexo 5	Fichas de caracterización de áreas auxiliares
Anexo 6	Matriz de convergencia de factores
Anexo 7	Formatos de uso obligatorio para contenidos de la DIA
Anexo 8	Formatos de Ficha de Pasivo Ambiental



[Handwritten signature]



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Asuntos
Socio Ambientales

Anexo I de la Resolución Ministerial que aprueba los Términos de Referencia con Clasificación Anticipada de categoría I

TÉRMINO DE REFERENCIA 1

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA) PARA LA PAVIMENTACIÓN DE AVENIDAS Y VÍAS PRINCIPALES EN ZONAS URBANAS

Dirección General de Asuntos Socio Ambientales

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Julio de 2017



Handwritten mark resembling a stylized '3' or a signature flourish.

Handwritten signature.



Contenido

- I. ASPECTOS GENERALES 4
 - 1. PLAN DE TRABAJO 4
 - 2. PRESENTACIÓN DE LA DÍA 4
- II. ELABORACIÓN DE LA DÍA 4
 - 1. RESUMEN EJECUTIVO 5
 - a) Descripción del proyecto 5
 - b) Principales impactos socio ambientales del proyecto dentro de su área de influencia 5
 - c) Principales resultados del proceso de participación ciudadana 5
 - d) Medidas de manejo ambiental con las acciones de mitigación, remediación y/o monitoreo y seguimiento 5
 - 2. DATOS GENERALES DEL TITULAR Y DE LA ENTIDAD AUTORIZADA PARA LA ELABORACIÓN DE LA DÍA 5
 - a) Proponente 5
 - b) Titular o Representante Legal 5
 - 3. MARCO LEGAL 6
 - 4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 6
 - a) Ubicación política y geográfica 6
 - b) Características Técnicas del Proyecto 6
 - c) Descripción de las Actividades 7
 - 5. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO 8
 - a) Área de Influencia Directa - AID 8
 - b) Área de Influencia Indirecta - AI 9
 - 6. LÍNEA BASE FÍSICA, BIOLÓGICA Y SOCIAL 9
 - a) Línea Base Física 10
 - b) Línea Base Biológica 12
 - c) Línea Base Social 13
 - 7. PROCESO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA 16
 - a) Reunión Informativa General 16
 - b) Reunión Informativa Específica 17
 - c) Resultados del proceso de Participación Ciudadana 18
 - 8. PLAN DE AFECTACIONES Y COMPENSACIONES – PAC 19
 - a) Contexto Social 19
 - b) Identificación de la totalidad de afectados en padrón de afectados y ubicarlos en un plano clave... 19
 - c) Declaración Jurada del Titular del proyecto que garantice la adecuada indemnización de los afectados 19
 - d) Soluciones y alternativas (Programas propuestos para la indemnización de áreas afectadas) 19
 - e) Participación ciudadana (Reuniones Informativas Específicas) 19
 - f) Cronograma y presupuesto para la implementación del PAC a nivel global y referencial 19
 - g) Monitoreo y seguimiento para el cumplimiento Plan de Compensación 19
 - 9. DESCRIPCIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES 20
 - a) Identificación de impactos 20
 - b) Evaluación de impactos 20
 - c) Descripción de impactos 20
 - 10. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES 20
 - 11. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL 21
 - a) Programa de Medidas Preventivas, Mitigadoras y Correctivas 21
 - b) Programa de Capacitación, Educación Ambiental y Seguridad Vial 22
 - c) Programa de Prevención de Pérdidas y Contingencias 23
 - d) Programa de Monitoreo y seguimiento 23
 - e) Programa de Asuntos Sociales 24
 - 12. PLAN DE CIERRE 25
 - a) Medidas de cierre del componente ambiental 25



Handwritten signature or initials



b)	<i>Medidas de cierre del componente social</i>	26
13.	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.....	26
14.	PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN.....	26
15.	AUTORIZACIONES Y PERMISOS.....	26
16.	ANEXOS.....	27



Handwritten mark resembling a stylized 'S' or a signature flourish.

Handwritten signature or initials.



I. ASPECTOS GENERALES

La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), deberá ser elaborada por una empresa consultora registrada en el Registro de Entidades Autorizadas para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE). Asimismo, para la elaboración del instrumento, se debe contar con un especialista ambiental, especialista social y especialista en afectaciones prediales (en caso el proyecto contemple alguna afectación predial), los cuales deben figurar en el listado de profesionales según el Registro de la empresa consultora, así como estar colegiados y habilitados.

1. Plan de Trabajo

El Titular del Proyecto debe presentar ante la Autoridad Ambiental Competente, un Plan de Trabajo de la DIA, con la finalidad de establecer los objetivos y el alcance técnico, metodológico y geográfico en el cual se desarrolla el proyecto. El Plan de Trabajo (ver Anexo 1) será remitido a la Autoridad Ambiental Competente para su conformidad, quien contará con un plazo de diez (10) días hábiles, a partir de la recepción del documento, para la revisión del mismo. La Autoridad Ambiental Competente puede recomendar, como parte de la revisión, la modificación de algunos aspectos del Plan presentado, que se verán reflejados en la presentación de la DIA. El Plan de Trabajo tiene una validez de seis (06) meses, pasado este plazo deberá actualizarlo para solicitar nuevamente su conformidad.

2. Presentación de la DIA¹

Una vez que la Autoridad Ambiental Competente comunique al Titular del Proyecto la Conformidad del Plan de Trabajo, podrán iniciarse los trámites para la presentación de la DIA y para ser admitido a evaluación, debe contener los Items requeridos en los presentes Términos de Referencia (TdR).

II. ELABORACIÓN DE LA DIA

A continuación se detalla los aspectos mínimos indispensables que la DIA para la Pavimentación de Avenidas y/o Vías Principales en Zonas Urbanas debe contener.



¹ El expediente podrá ser directamente devuelto a la empresa consultora de incurrir en alguno de los siguientes casos:

- Si la entidad consultora no se encuentra debidamente registrada en el SENACE.
- Si el documento no lleva la firma de los profesionales, colegiados y habilitado, que han elaborado el contenido de la DIA y estén registrados en la empresa consultora.
- Si el informe tiene contenidos textuales de otras publicaciones sin haber sido citados explícitamente se considerará plagio y, sin perjuicio de los procedimientos administrativos internos a los que hubiere lugar, la Autoridad Ambiental Competente podrá trasladar el caso ante INDECOPI por la vulneración al derecho de autor.
- Si el informe no respeta la secuencia establecida por estos Términos de Referencia para la DIA (Anexo 2)



1. Resumen Ejecutivo

Se recomienda que el Resumen Ejecutivo sea redactado en un lenguaje claro y si es posible con ilustraciones. Contendrá una síntesis del proyecto que no exceda el 10% de la totalidad del expediente sin contar anexos. Debe resumir los siguientes aspectos:

- a) Descripción del proyecto.
- b) Principales impactos socio ambientales del proyecto dentro de su área de influencia.
- c) Principales resultados del proceso de participación ciudadana.
- d) Medidas de manejo ambiental con las acciones de mitigación, remediación y/o monitoreo y seguimiento.

Asimismo, se recomienda que:

- De ser necesario, el Resumen Ejecutivo podrá ser redactado, adicionalmente, en el idioma o dialecto de mayor predominancia del Área de Influencia del Proyecto.
- Adjuntar al Resumen Ejecutivo, mapas de ubicación del Proyecto; así como del Área de Influencia, señalando la ubicación de los componentes del Proyecto, y de ser el caso, de Comunidades Campesinas o Nativas; en coordenadas UTM Datum WGS84 y a una escala adecuada.

2. Datos generales del titular y de la entidad autorizada para la elaboración de la DIA

Los datos deberán consignarse de la siguiente manera:

a) Proponente:

- Razón Social:
- Número de Registro Único de Contribuyentes (RUC):
- Domicilio legal:
- Calle y Número:
- Distrito:
- Provincia:
- Departamento:
- Teléfono:
- Correo electrónico:

Cuadro de Profesionales: cada profesional deberá adjuntar su certificado de habilidad profesional.

	Nombres y Apellidos	Especialidad	Profesión	Número de colegiatura	Fecha de caducidad de colegiatura
1		Ambiental	Ing. Ambiental o carrera a fin		
2		Social	Profesional en Ciencias Sociales		
3		PAC	Ing. Civil o Arquitecto		

b) Titular o Representante Legal:

- Nombres completos:
- Documento de identidad N°:





- Domicilio:
- Teléfono:
- Correo electrónico:
- Copia de la vigencia de poderes del representante legal.

3. Marco Legal

Se debe considerar el marco legal general vigente que rige para la protección del ambiente en los proyectos de infraestructura vial en todas sus etapas.

4. Descripción del Proyecto

a) Ubicación política y geográfica

Se señalará la ubicación política (indicando el distrito, provincia y departamento), describiendo su ubicación geográfica en coordenadas en el Sistema Universal Transversal Mercator (UTM WGS-84), zona correspondiente y unidades hidrográficas (cuencas, subcuencas). Se adjuntará la cartografía respectiva a una escala adecuada.

b) Características Técnicas del Proyecto

Se deberá describir las características técnicas del proyecto actuales y proyectadas (p.e: ancho de plataforma, longitud de la vía, ancho de derecho de vía, tipo de pavimento, velocidad directriz y otros) así como los requerimientos físicos y humanos. Se deberá indicar el tiempo de vida útil del proyecto, monto estimado de inversión y, presentar el cronograma de ejecución del proyecto. Para lo cual como mínimo deberá completarse la siguiente información:

- Tipo de zonificación.
- Área total a construir.
- Tipo de pavimento.
- Ancho de la calzada.
- Ancho de veredas a cada lado.
- Bermas.
- Sardinel.
- Isla divisoria o separadora con sardinel.
- Pendiente máxima.
- Ancho y altura de sardinel.
- Ancho y altura de cuneta.
- Velocidad directriz.
- Radio mínimo y máximo.
- Máximo sobreancho.
- Radio en curvas horizontales y de vuelta.
- Bombeo de calzada.
- Ancho de derecho de vía.
- Descripción de las obras de arte y drenaje: Ubicación y descripción del tipo de obra (cunetas, alcantarillas, etc.).
- Ubicación (progresiva) de sectores de corte de material suelto o fijo.





- Ubicación (progresiva) de sectores de relleno y elevación de rasantes.
- Señalización.
- Alumbrado público.
- Semaforización.

Se deberá presentar la información en un cuadro comparativo de las características actuales y técnicas del proyecto, según Anexo 7.

c) Descripción de las Actividades

Se deberán considerar los aspectos que a continuación se describen:

Descripción de la etapa de instalación

- Replanteo Topográfico.
- Identificación de las áreas auxiliares del proyecto.²
- Movilización de equipos y maquinarias.
- Otras actividades preliminares que correspondan.

Descripción de la etapa de construcción

Descripción de las actividades, considerando lo siguiente:

- Detallar procesos y subprocesos del proyecto, así como detallar el tipo de servicios a utilizar: Agua (Demanda para las actividades del Proyecto, fuente (natural, red pública u otra fuente: (Ver formato 7.1.1 del Anexo 7)) electricidad (Consumo, potencia, fuente, red de distribución, otros) y requerimiento de personal y/o mano de obra (Para todas las etapas).
- Explanaciones (ubicación según progresivas y volúmenes según tipo de material y origen).
- Balance de Materiales (Ver formato 7.1.2 del Anexo 7).
- Transporte de materiales.
- Obras de arte y drenaje.
- Construcción de pavimento (espesor, sub base, base, tratamiento superficial bicapa).
- Describir y caracterizar las instalaciones auxiliares: Canteras, DMEs, Campamentos, Patio de máquinas u otros (detallar ubicación, lado, área, capacidad, volumen a disponer, volumen a explotar, volúmenes a conformar correspondientemente para cada uno de ellos). En función a los contenidos establecidos en el formato 4.3 del Anexos 4 y el Anexo 5³.¹ Cabe precisar que las áreas auxiliares (excepto canteras y plantas de chancado que se utilizarán o aprovecharán en épocas de estiaje), se deberán ubicar fuera de la Faja Marginal de los cuerpos naturales de agua, teniendo en consideración los criterios de delimitación de la faja marginal establecido en la Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA "Reglamento para la Delimitación y Mantenimiento de Fajas Marginales".



² Corresponderá siempre y cuando el proyecto implique la instalación de áreas auxiliares como oficinas, planta de asfalto, de concreto, DME, Canteras, entre otros.

³ Corresponderá siempre y cuando el proyecto implique la instalación de áreas auxiliares como oficinas, planta de asfalto, de concreto, DME, Canteras, entre otros. En caso que los materiales sean comprados, deberán acreditar que dicho proveedor tenga la certificación ambiental, y licencias o permisos por parte de las autoridades competentes.



- Describir del flujo de residuos (sólidos y líquidos), sustancias peligrosas, emisiones atmosféricas, generación de ruido y vibraciones, así como la gestión de los mismos. Detallar la infraestructura de servicios, vías de acceso y materias primas e insumos (Tipo de recursos naturales, materia prima, insumos químicos).
- Describir las actividades de cierre de la etapa constructiva del proyecto (cierre de áreas auxiliares, desmovilización de maquinaria, etc.).
- Cronograma de ejecución.
- Otras actividades adicionales necesarias para este proyecto.
- Cronograma de ejecución.

Descripción de la etapa de operación y mantenimiento

Descripción de las actividades a desarrollar y la frecuencia con la cual se llevarán a cabo.

Descripción de la etapa de cierre y abandono

Precisar que de acuerdo a las características del proyecto, según corresponda, esta etapa describe el fin de la vida útil de la infraestructura instalada. Describir las actividades (reemplazo de infraestructura y otras).

5. Área de Influencia del Proyecto

Se procederá a la delimitación y descripción del Áreas de Influencia Directa e Indirecta, teniendo en consideración los impactos que causen o puedan causar las diferentes etapas del proyecto.

Se justificarán los criterios para la delimitación del AID y AIi en función a las características propias de la infraestructura a instalarse, características físico naturales y las condiciones ambientales del área impactada por el proyecto y no sólo las limitadas a los componentes del proyecto; es decir, la evaluación de ésta área debe hacerse desde un punto de vista físico, biológico, social, económico y cultural.

a) Área de Influencia Directa - AID

Para establecer el AID, se deberá tomar en consideración los siguientes criterios, en cuanto corresponda, para cada proyecto propuesto:

- i. Las zonas expuestas a impactos por las instalaciones auxiliares.
Las urbanizaciones o distritos cuya jurisdicción cruza y/o colinda con la vía.
Las fuentes y los usos del agua en las unidades hidrográficas en la zona de emplazamiento del proyecto.
Poblaciones que emplean el recurso aguas abajo de la infraestructura a instalarse.
Las zonas arqueológicas y/o de patrimonio cultural colindantes a la vía.
Los predios (viviendas, terrenos y otros) que pueden ser afectados o beneficiados por las obras relacionadas a la vía.
En caso el proyecto se ubique en áreas naturales protegidas y sus zonas de amortiguamiento colindantes o cruzadas por la vía, se tomará en consideración este criterio; así también si se encuentra en áreas de conservación regional y municipal e incluso las privadas, si las hubiese, así como otros sitios de interés como los humedales establecidos en la





Convención de Ramsar⁴. (tratado intergubernamental que sirve de marco para la acción nacional y la cooperación internacional en pro de la conservación y el uso racional de los humedales y sus recursos) Se indica que el área debe ser en la que están inmersos los componentes del proyecto y que estos sean concordantes con la compatibilidad otorgada por el SERNANP.

Otros criterios que se consideren convenientes y que estén debidamente justificados.

b) Área de Influencia Indirecta - All

Para establecer el All, se deberá tomar en consideración los siguientes criterios, según corresponda, para cada proyecto propuesto:

- i. Las zonas (las comunidades campesinas, las áreas arqueológicas y/o de patrimonio cultural y ecosistemas) vinculadas a la vía por caminos de acceso que confluyen en la misma.

Las urbanizaciones o distritos que se encuentran conectados a la vía.

Composición y ordenamiento geopolítico (comunidades, distritos) que constituyen el escenario político administrativo entre cuyos límites inciden presiones demográficas, efectos comerciales y flujos migratorios.

Otros criterios que se consideren convenientes y que estén debidamente justificados.

Se deberá adjuntar un mapa con la representación del AID y All en una escala adecuada, que permita la visualizar con claridad la ubicación de la vía, las localidades y centros poblados, con su respectiva división político administrativa y la ubicación de las áreas auxiliares.

El All no será desarrollado en la caracterización de los aspectos del medio físico, biológico, social (Item 6). En este acápite, adicionalmente a su definición, se deberá hacer un análisis de las relaciones existentes entre el All y AID.

6. Línea Base Física, Biológica y Social

La Línea Base deberá caracterizar el área de influencia del proyecto respecto a sus componentes ambientales y sociales; es decir, describiendo los elementos que componen el medio físico, biológico y social⁵.

Para ello, en primer lugar se debe identificar aquellos componentes que necesiten una evaluación más profunda, debido a que pueden ser indicadoras de impacto ambiental, y por ello requieren de estudios de mayor detalle por el peligro de ser afectadas, requiriendo en estos casos un análisis en el lugar o sector donde se desarrollará el proyecto y las características del mismo. Para los demás componentes del entorno es posible utilizar información de fuentes secundarias.

Respecto de la información presentada, toda omisión de citas bibliográficas en la información presentada, dependiendo de su extensión, se tomará como plagio y se procederá de acuerdo a lo señalado por la normativa vigente.

⁴ <http://www.ramsar.org/es>

⁵ Respecto de la información presentada, toda omisión de citas bibliográficas en la información presentada, dependiendo de su extensión, se tomará como plagio y se procederá de acuerdo a lo señalado por la normativa vigente





La información deberá encontrarse en mapas temáticos (en coordenadas UTM Datum WGS84, a una escala adecuada).

Para el desarrollo de la línea base física, biológica y social se tendrán en cuenta únicamente los aspectos que estén presentes en el AID del proyecto a ejecutar, conforme se indica a continuación:

a) *Línea Base Física*

La descripción de este ítem debe considerar, en cuanto corresponda, los aspectos siguientes:

- Clima. - Su descripción deberá realizarse en función a los parámetros; temperatura, precipitación, humedad relativa y dirección y velocidad del viento, empleando datos registrados en estaciones meteorológicas, de las cuales debe consignarse su ubicación.
- Calidad del aire y ruido. - La evaluación de la calidad de aire y los niveles de ruido deben realizarse, en función a lo descrito en el Plan de Trabajo, un monitoreo ambiental como parte de la Línea Base deberá desarrollarse durante la etapa de planificación del proyecto. Por lo cual, en este ítem deberán describirse los parámetros que se evaluarán en el monitoreo, la ubicación de las estaciones de monitoreo y los criterios considerados para su ubicación de acuerdo a la normatividad ambiental vigente.

El laboratorio encargado de realizar los muestreos y análisis correspondientes deberá contar con las metodologías de análisis acreditadas por INACAL y deberá adjuntarse el certificado de calibración de los equipos utilizados en el monitoreo ambiental.

Se deberá adjuntar el plano de las estaciones de monitoreo y consignar su ubicación en coordenadas UTM Datum WGS84, considerando tanto las estaciones de monitoreo para la caracterización de la calidad de aire y ruido, así como las contempladas en el Programa de Monitoreo del Plan de Manejo Socio Ambiental.

- Fisiografía. - Se deberán describir las unidades fisiográficas sobre las cuales se emplaza el AID del proyecto, precisando además las condiciones ambientales del área que fomentan el desarrollo de estas unidades. Se deberá adjuntar un mapa fisiográfico del área a escala adecuada.
- Geología. - Se describirán las características geológicas, considerando la distribución de las formaciones geológicas reconocidas principalmente por el Instituto Geológico Minero Metalúrgico (INGEMMET), en su Carta Geológica Nacional. Además, se deberá precisar las formaciones estratigráficas y fallas geológicas en función del AID y adjuntar un mapa geológico a escala adecuada.
- Geomorfología. - Comprenderá la descripción de las características geomorfológicas, describiendo sus principales unidades y procesos morfo dinámicos (inundaciones, huaycos, erosiones, deslizamientos entre otros procesos), considerando las zonas de mayor o menor estabilidad y riesgo físico frente a las obras del proyecto. (las que deberán señalarse según la progresiva y coordenadas UTM -Datum WGS84. Se podrá emplear información del terreno, bibliográfica, interpretación de cartas topográficas y, fundamentalmente, imágenes de satélite con antigüedad no mayor de dos (02) años.

Asimismo, se determinará el riesgo físico, definido por sitios vulnerables en el área de influencia del Proyecto e identificación de las áreas críticas (zonas de deslizamiento, derrumbes, hundimientos, etc.).





- **Sismicidad.** - Realizar la descripción de las zonas de riesgo sísmico en la zona de ejecución del proyecto.
- **Suelo.** - Se presentará las características edáficas de los suelos, teniendo en cuenta lo siguiente:

Clasificación taxonómica de los suelos: Se utilizarán los lineamientos del Manual de Levantamiento de Suelos (Soil Survey Manual, USDA 1993) y para clasificar los suelos se utilizará el Sistema del Soil Taxonomy (USDA, 2006), indicando las categorías: orden y sub grupo. Adjuntar mapa.

La Capacidad de Uso Mayor (CUM): se describirá siguiendo las disposiciones del Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor aprobado por D.S. N° 017-2009-AG o la norma que la sustituya, precisando las categorías sobre las cuales se emplaza el proyecto y sus componentes. Adjuntar mapa temático a escala adecuada.

- **Uso actual de la tierra.** - Se describirán los usos actuales del terreno, siguiendo las pautas o criterios establecidos por la Unión Geográfica Internacional (UGI) y se elaborará un mapa de uso de la tierra. Este mapa mostrará la distribución de la población y los distintos usos que se da al territorio, clasificados según una base descriptiva y cualitativa. Asimismo, deberá precisar si existen conflictos por el uso del suelo y cuál es su relación con el proyecto.
- **Hidrología e Hidrografía.** - Comprenderá la descripción de las características hidrológicas en el AID y se deberá identificar y describir las cuencas y microcuencas hidrográficas, incluyendo fuentes de agua lenticas y dinámicas, en base a la información de la Autoridad Nacional del Agua. Adjuntar mapa a escala adecuada y su toponimia en la zona del proyecto.
- **Calidad de Agua.** - La evaluación de la calidad de agua deben realizarse, en función a lo descrito en el Plan de Trabajo, un monitoreo ambiental de control, como parte de la Línea Base deberá desarrollarse durante la etapa de planificación del proyecto. Por lo cual, en este ítem deberán describirse los parámetros que se evaluarán en el monitoreo, la ubicación de las estaciones de monitoreo y los criterios considerados para su ubicación; conforme se establece el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales aprobado mediante R.J. N° 010-2016-ANA, así mismo para la Clasificación de los cuerpos naturales de agua establecida por la Autoridad Nacional del Agua y la determinación de los parámetros de evaluación de calidad de agua en concordancia con el Decreto Supremo N° 015-2015-MINAM.

El laboratorio encargado de realizar los muestreos y análisis correspondientes deberá contar con las metodologías de análisis acreditadas por INACAL y deberá adjuntarse el certificado de calibración de los equipos utilizados en el monitoreo ambiental.

Se deberá adjuntar el plano de ubicación de las estaciones de monitoreo y consignar su ubicación en coordenadas UTM Datum WGS84, considerando tanto las estaciones de monitoreo para la caracterización de la calidad de aire, ruido y agua, así como las contempladas en el Programa de Monitoreo del Plan de Manejo Ambiental.





Se deberán mencionar las potenciales fuentes de contaminación (natural, antropogénico, etc.) de los recursos hídricos existentes en el AID del proyecto.

b) *Línea Base Biológica*

La descripción de este ítem debe considerar lo siguiente:

- Formación Ecológica. - Se deberá identificar y describir las zonas de vida según Holdridge y elaborar el mapa temático respectivo a una escala adecuada en el cual se aprecie la delimitación del AID del proyecto.
- Flora silvestre. - Se deberá identificar las unidades con vegetación presentes en el área de influencia del proyecto y describir las comunidades o formaciones vegetales presentes en el AID consignando su ubicación en coordenadas UTM -Datum WGS84 en un mapa temático presentado a escala adecuada. Consignando los nombres comunes y científicos de las especies.

Indicar si en el AID existen especies de flora consideradas contempladas en alguna categoría de conservación por la legislación nacional y/o internacional (apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora y Silvestres - CITES y "Lista Roja" de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales - UICN⁶). Presentar material fotográfico de las especies identificadas.

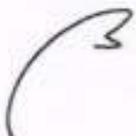
- Fauna silvestre. - Se describirán las especies de fauna urbana que se encuentran susceptibles y no susceptibles a ser impactadas por las actividades propias del proyecto, así como la existencia de especies endémicas y las incluidas en alguna categoría de conservación por la legislación nacional y/o internacional (Apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies de Flora y Fauna Silvestre - CITES y "Lista Roja", en el caso de fauna, de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales - UICN⁷). Presentar material fotográfico de las especies identificadas.

- Ecosistemas Acuáticos. - Los procesos biológicos en los ecosistemas acuáticos, son una expresión de las condiciones físicas y químicas, que se producen en la columna de agua y sedimentos, modulados por factores forzantes externos. De este modo, cualquier cambio en el comportamiento de ambas matrices, generará cambios en la composición y abundancia de las comunidades acuáticas. Por ello se deberán realizar las evaluaciones con el objetivo de monitorear los impactos en algunas variables como:

Producción primaria en la columna de agua: El nivel de producción primaria o estado trófico es un buen indicador, se determina genéricamente a través de la concentración de los pigmentos fotosintéticos (ej. Clorofila a), o bien, mediante la transparencia del agua mediante el disco Secchi.

Composición y abundancia de peces marinos: Este grupo de especies son indicadores del estado trófico del humedal y del grado de conectividad con el mar.

Composición y abundancia de la avifauna: La caracterización de la avifauna en grupos funcionales, dependiendo de sus hábitos alimentarios (ej. herbívoros, piscívoros), permite evaluar los flujos de energía dominantes en el humedal.



⁶ Aplica tanto para flora como para fauna (<http://www.iucnredlist.org>)

⁷ Ídem.



Periodos hidrológicos extremos: Corresponden a condiciones de estiaje y crecidas, identificadas en el hidrograma específico de cada ecosistema acuático a analizar.

- Áreas Naturales Protegidas o Zona de Amortiguamiento- En caso corresponda, se deberán precisar la fauna silvestre identificada, considerar especies sensibles que sean afectas por diversas actividades del proyecto, poniendo énfasis en mamíferos mayores y menores, reptiles y aves no voladoras; tanto de hábitos nocturnos como diurnos.

c) Línea Base Social

La descripción y análisis del medio socio económico y cultural deberá enfocarse sobre los centros poblados, localidades, viviendas dispersas, comunidades campesinas y/o nativas, otros que conforman el AID. Todas las afirmaciones deberán estar sustentadas.

Se tomará en consideración información secundaria y en caso de no contar con dicha información se deberá recurrir a información primaria para describir las condiciones sociales y culturales del AID. La información primaria será levantada de forma directa en la zona del AID. Para levantar la información primaria en campo se puede hacer uso de: Entrevistas semiestructuradas, Fichas locales, Encuestas, Grupos focales, Registro fotográfico, Mapa de recursos o algún otro de herramientas que consideren adecuado para caracterizar el AID del proyecto.

La información secundaria deberá ser recabada de todas las fuentes disponibles: bibliotecas, municipalidades, dependencias del Estado (Salud, Educación, Policía, INEI, etc.), ONG's, universidades, Internet, entre otros. Esta información deberá ser adecuadamente citada. Esta información, deberá ser actual, es decir, que no tenga más de 5 años de antigüedad.

Para la elaboración del medio socio económico y cultural se deberán presentar los temas comparando la información de cada centro poblado y realizando el análisis respectivo. En caso de no existir centros poblados se deberá realizar la identificación de los temas aplicables a los pobladores residentes en el AID, incluso cuando sean estas poblaciones dispersas. A continuación se presenta los temas que deberán considerarse, para cada proyecto.

- **Demografía:** La información puede obtenerse a través de fuentes secundarias oficiales (INEI, Gobiernos Locales, otros), o directamente del levantamiento de información en campo (entrevistas, encuestas u otros). Se debe presentar y analizar el total de la población, según sexo y edad, así como el total de hogares. Igualmente, describir las condiciones de la migración local, específicamente ¿De dónde vienen los inmigrantes? y ¿Hacia dónde migra la población local?, ¿Cuáles son los motivos para migrar? ¿Qué grupos migran más (edad y sexo)?
- **Comunidades Campesinas (CC):** Se deberá mencionar las CC que existan en el AID del Proyecto, a qué grupo étnico pertenecen, uso del idioma nativo, tipo de asentamiento (nuclear o disperso), estacionalidad del asentamiento, patrones culturales (vestimenta, comida, religión, salud y medicina tradicional, entre otros temas relevantes), el número de comuneros activos/pasivos y los límites de sus jurisdicciones.
- **Educación:** Se debe presentar las instituciones educativas existentes, describiendo nombre, gestión, nivel, forma, estado, lengua predominante de la zona, número de alumnos, profesores y secciones. Se recomienda utilizar el enlace: <http://escale.minedu.gob.pe/web/Inicio/padron-de-ilee>. Igualmente, describir la infraestructura educativa, servicios básicos y problemática de las instituciones (entrevistas con





los responsables de las instituciones, registro fotográfico, ficha local, otro). Indicar las distancias, en metros, de las instituciones respecto al proyecto (usar enlace "Mapa de Escuelas": <http://sigmed.minedu.gob.pe/mapaeducativo/>).

- Salud: deberá presentar aspectos relacionados a la oferta de Salud, indicando los centros de salud que existen en las localidades del AID y su distancia, en metros, respecto al proyecto. Se recomienda utilizar el enlace: <http://www.geominsa.minsa.gob.pe/geominsa/>. También presentar el nombre, tipo y clasificación del establecimiento de salud, responsable del, DISA/DIRESA, Micro red, material del establecimiento, servicios básicos, otros; también pueden aplicar entrevistas, fichas locales, registro fotográfico, otros. Finalmente, presentar las principales causas de morbilidad (enfermedades más comunes), mortalidad (de qué se muere la población), condiciones de la infraestructura, equipo, mobiliario y equipo técnico, así como otros establecimientos donde se atienden, principales problemas de los establecimientos y uso de medicina tradicional. Para este caso, se deberá tener en cuenta la información proveniente de fuentes oficiales del Ministerio de Salud, así como de entrevistas a los responsables del establecimiento.
- Vivienda y servicios básicos: Describir las condiciones de las viviendas, así como el material que han sido construidas, distancia al proyecto, estado de las mismas (propias, alquiladas, otros); se podrá levantar la información aplicando entrevistas a autoridades locales, fichas locales, encuestas, registro fotográfico u otro medio. También debe describir las condiciones generales de los servicios básicos (energía eléctrica, agua potable, desagüe, otros) o medios alternativos de servicios; se podrá levantar información a través de entrevistas a autoridades locales, fichas locales, encuestas, registro fotográfico u otro medio.
- Economía y pobreza: se deberá describir a la Población Económicamente Activa (PEA) comprendida entre los 15 años a más⁸, que se encuentra trabajando o en busca de empleo en el AID. También se debe presentar el jornal y salario de las diferentes actividades económicas. La información de la PEA, de no encontrarse fuente de información secundaria, se debe levantar a través de entrevistas, fichas locales o encuestas. Respecto a la pobreza, existen diferentes metodologías para la medición de la pobreza, el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) identifica metodologías de medición de la pobreza monetarias, no monetarias e integradas⁹; sin embargo, para el presente Estudio se deberá contemplar la metodología que se ajuste mejor para describir las condiciones de vulnerabilidad del AID. La información secundaria debe ser obtenida de fuentes oficiales como el INEI, Ministerio de Economía y Finanzas o Ministerio de Desarrollo e Inclusión social. Todas las fuentes utilizadas para describir la Pobreza. Esta información lo puede levantar a través de encuestas, entrevistas, fichas locales, otras.
- Actividades económicas: se debe describir las actividades productivas en las que se ocupa la población del AID del Proyecto, enfatizando las fortalezas y debilidades de aquellas que ocurren con mayor frecuencia. Para ello, de no encontrar información secundaria actualizada se podrá levantar información a través de entrevista locales, encuestas, fichas locales,



⁸ En estos TdR se está tomando la definición que maneja el Instituto Nacional de Estadística del Perú, para definir la PEA.

⁹ Tomado de su página web: <https://www.mef.gob.pe/es/mapas-de-pobreza/metodos-para-medir-la-pobreza>, revisada el 03/02/2017.



observación participante, registro fotográfico, otras. De manera referencial, las actividades que podrían encontrarse son:

- Agricultura: Si existen actividades agrícolas, se tendrá que explicar el tipo de agricultura que existe (intensiva o extensiva; orientada al mercado o de autoconsumo; de regadío o de secano), principales cultivos y producción promedio por hectárea, calendario agrícola y comercialización de productos (mercados, ferias, otros).
 - Ganadería: Si existe actividad pecuaria se deberá incluir principales tipo de ganado, razas, organización de la mano de obra familiar y extra familiar, cantidad de animales promedio, productos aprovechados (carne, lácteos, etc.) y comercialización (mercados, ferias, otros). En cuanto al uso de recursos naturales, se deberá incluir las principales fuentes y usos del agua, acceso y uso de pastos naturales y recursos forestales.
 - Comercio: Las actividades comerciales también deberán ser descritas, abordando los tipos de comercio existente y su nivel de presencia en la zona. Para la descripción de esta actividad, es imprescindible, la visita a campo, la observación y la realización de entrevistas a profundidad con informantes calificados.
- Uso de recursos naturales:** Se deberá caracterizar las principales fuentes de agua (elaborar un inventario de las fuentes) y sus usos sociales dentro del AID, así como los conflictos en torno a su disponibilidad. Los usos pueden ser para consumo humano, actividades de riego, uso agropecuario, cadenas productivas, otros; para ello, levantar información a través de entrevista locales, encuestas, fichas locales, observación participante, registro fotográfico, otras. También, se debe describir la tenencia y superposición de actividades económicas y derechos sobre la tierra dentro del AID, así como conflictos relacionados sobre estos aspectos. Adicionalmente, se debe triangular esta información con la capacidad de uso mayor de la tierra para un mejor análisis; para ello, levantar información a través de entrevista locales, encuestas, fichas locales, observación participante, registro fotográfico, otras.
- Transporte y comunicaciones:** deberá describir y analizar las condiciones de las vías locales y el servicio de transporte que actualmente se ofrece en la vía de acceso, a través de una tabla resumen de las rutas que conectan las localidades del AID entre sí. Así mismo, se deberá referir: Número de unidades, frecuencia, horarios y costos de pasaje. También, se deberá realizar un análisis de las principales deficiencias del sistema de transporte, incluyendo una descripción de los accidentes más frecuentes y cómo afecta el acceso a otros servicios públicos (salud, educación, etc.), todo ello sobre la base de entrevistas a profundidad a empresarios transportistas y encuestas a la población. Igualmente, para identificar y describir las carreteras, caminos y otros ubicados en el AI, usar el enlace del MTC: <http://mtcgeo.mtc.gob.pe/website/vial1/viewer.htm>. Finalmente, se debe presentar la descripción de cada uno de los medios de comunicación existentes como radio, televisión, medios escritos, teléfono, radiofonía, Internet y otros. Para ello, levantar información a través de entrevista locales, encuestas, fichas locales, observación participantes, registro fotográfico, otras.
- Institucionalidad Local y Regional:** se deberá identificar y analizar las instituciones y organizaciones más importantes, su estructura organizativa, funciones y competencias, tanto legales como reales, interacciones mutuas, fortalezas y debilidades, todo ello sobre la base de información directamente recogida en campo (entrevistas, encuestas, fichas de campo, grupos focales, registro fotográfico u otros). Estos puntos deberán ser desarrollados para los siguientes sectores: Autoridades Locales (Alcaldes, tenientes gobernadores, agentes municipales, jueces





de paz, etc.), Organismos estatales (Agricultura, MIMDES, Salud, Educación, Fuerzas Armadas, Policía Nacional, etc.), Organizaciones consuetudinarias y de base (Comunidades campesinas, Comedores Populares, Gremios, Comités de Vaso de Leche, Asociaciones de Productores, Comité de Regantes, etc.), ONG y organismos privados de cooperación que operan en la zona y otras categorías que puedan ser identificadas en el en la zona.

- **Problemática local:** Se deberá señalar y analizar los principales problemas sociales en los centros poblados y localidades. Para ello, se debe obtener la información a través de fuentes secundarias y complementarias con entrevistas, encuestas, grupos focales, registro fotográfico, otros. Los temas que se pueden analizar con los relacionados con Problemática social, Delincuencia y Seguridad ciudadana (asaltos, abigeato, asesinatos, narcotráfico, entre otros), Conflictos sociales (conflictos por límite entre comunidades campesinas, distritos, gremios de transporte, concesiones mineras, entre otras).

7. Proceso de Participación Ciudadana

El Plan de Participación Ciudadana (PPC) se ingresará como parte del Plan de Trabajo, para obtener la conformidad de la Autoridad Ambiental Competente; luego de la conformidad se implementarán el PPC, en correspondencia con el Reglamento de Protección Ambiental del Sector Transportes aprobado con D.S. N° 004-2017-MTC, Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales (DS 002-2009-MINAM) y la normativa sectorial referida a participación ciudadana en general.

En el marco del Plan de Participación Ciudadana, se presenta los mecanismos de participación considerados predominantes para la fase de elaboración de la DIA:

- Reunión Informativa General
- Reunión Informativa Específica



De manera complementaria, el titular del proyecto podrá utilizar, previa aprobación del PPC por parte de la Autoridad Ambiental Competente, los demás mecanismos de participación considerados en el D.S. N° 002-2009-MINAM y normativa de alcance nacional. A continuación se describen las características más resaltantes de los mecanismos de participación a fin de que se evalúen aquellos más adecuados para el proyecto.

a) *Reunión Informativa General*

La Reunión Informativa General tiene como objetivo presentar los resultados preliminares de la DIA y para aclarar dudas y preocupaciones e incorporar opiniones o sugerencias de la población. También puede ser un mecanismo para presentar al titular del proyecto y empresa consultora responsable del instrumento ambiental antes del inicio del trabajo de campo. Dado que es un proyecto urbano es importante en la reunión informativa general comunicar el plan de desvío previsto por la obra para que la población del área de influencia pueda ir tomando sus precauciones. A continuación los aspectos más relevantes a tener en cuenta:

Convocatoria: Se deben desarrollar una convocatoria activa con una anticipación mínima de diez (10) días calendario. La entidad que convoca es la consultora que elabora la DIA, indicando los objetivos de la reunión. El modo de convocatoria se debe realizar a través de Invitaciones escritas,



comunicados en medios de mayor difusión (periódicos, radioemisoras) además de afiches en lugares públicos y visibles para la asistencia de autoridades y organizaciones sociales y población en general. La fecha, hora y lugar de la reunión se propone en el Plan de Participación Ciudadana.

Presencia de Autoridad Ambiental Competente: La presencia de la Autoridad Ambiental Competente no será obligatoria para la validación de la Reunión Informativa General, sino facultativa. Sin embargo, se requiere la presencia obligatoria de los especialistas de la consultora y del representante del titular del proyecto.

Ejecución: considera la etapa de desarrollo de la reunión a fin de cumplir con los objetivos de la actividad. En ese sentido, se presenta los pasos a seguir:

- Registro de Asistentes (Lista de Asistencia).
- Apertura de la reunión (palabras de bienvenida de la autoridad local).
- Titular de proyecto, Consultora).
- Desarrollo de la reunión (exposición).
- Participación de asistentes (preguntas y respuestas).
- Acta (elaboración, lectura y firma del Acta).
- Cierre del evento (Palabras finales).

Con respecto a los recursos necesarios para la Reunión Informativa General, la entidad consultora que elabora la DIA debe contar con un panel adecuado para proyecciones, un proyector multimedia, una laptop, equipo de sonido, cámara fotográfica y filmadora, los cuales serán utilizados, donde las condiciones de la zona lo permitan, para un mejor desarrollo del evento. Los materiales que deberán distribuirse entre los asistentes están referidos a: folletos, afiches, resumen de los resultados obtenidos de la DIA y de los aspectos más importantes de la DIA y la Programación del Evento, todo ello según sea la necesidad y el alcance de la actividad.

Productos: La reunión permite obtener un registro fotográfico, filmación de la reunión, lista de asistencia, cargos de las cartas de invitación y el Acta correspondiente suscrita por las autoridades y, facultativamente y de forma posterior, la transcripción de las intervenciones de los asistentes. Los resultados de la reunión, se integran a la DIA.



b) *Reunión Informativa Específica*

La Reunión Informativa Específica tendrá como objetivo explicar a los propietarios de los predios afectados por el proyecto la magnitud de la potencial afectación y los mecanismos de compensación que serán previstos a fin de aclarar dudas y preocupaciones e incorporar opiniones o sugerencias de la población. A continuación los aspectos más relevantes a tener en cuenta:

Convocatoria: Se deben desarrollar una convocatoria activa con una anticipación mínima de 10 días calendario. La entidad que convoca es la entidad consultora que elabora la DIA, indicando los objetivos de la reunión. El modo de convocatoria se debe realizar a través de invitaciones escritas a la población afectada, Comunicados en medios de mayor difusión (periódicos, radioemisoras) para la asistencia de la población afectada, además de Afiches en lugares públicos y visibles. La fecha, hora y lugar de la reunión se propone en el Plan de Participación Ciudadana.



Presencia de Autoridad Ambiental Competente: La presencia de la Autoridad Ambiental Competente no será obligatoria para la validación de la Reunión Informativa Específica, sino facultativa. Sin embargo, se requiere la presencia obligatoria de los especialistas de la consultora (especialmente del especialista predial) y del representante del titular del proyecto.

Ejecución: considera la etapa de desarrollo de la reunión a fin de cumplir con los objetivos de la actividad. En ese sentido, se presenta los pasos a seguir:

- Registro de Asistentes (Lista de Asistencia)
- Apertura de la reunión (palabras de autoridades locales, Titular de proyecto, Consultora)
- Desarrollo de la reunión (exposición)
- Participación de asistentes (preguntas y respuestas)
- Acta (elaboración, lectura y firma del Acta)
- Cierre del evento (Palabras finales)

Con respecto a los recursos necesarios para la Reunión Informativa Específica, la entidad consultora que elabora el estudio debe contar con un panel adecuado para un proyector multimedia, una laptop, equipo de sonido, cámara fotográfica y filmadora, los cuales serán utilizados, donde las condiciones de la zona lo permitan, para un mejor desarrollo del evento.

Los materiales que deberán distribuirse entre los asistentes están referidos a: folletos, afiches, resumen de los resultados obtenidos del estudio y de los aspectos más importantes del DIA y la Programación del Evento, todo ello según sea la necesidad y el alcance de la actividad. Para la realización de esta reunión se deberá contar con la definición del padrón de afectados del proyecto y su ubicación espacial en el Plano Clave de afectaciones del proyecto.

Productos: La reunión permite obtener un registro fotográfico, filmación de la reunión, lista de asistencia, cargos de las cartas de invitación y el Acta correspondiente suscrita por la población afectada y, facultativamente y de forma posterior, la transcripción de las intervenciones de los asistentes. Los resultados de la reunión, se integran al Estudio de Impacto Ambiental.

c) *Resultados del proceso de Participación Ciudadana*

Dentro del capítulo de Participación Ciudadana de la DIA, se deberá presentar los resultados del proceso del PPC. En este capítulo se debe describir dónde se realizaron, quienes asistieron, qué mecanismos y metodologías se aplicaron, qué productos fueron obtenidos y cuáles fueron las preocupaciones, sugerencias, posiciones y expectativas de la población durante la aplicación de los mecanismos. Igualmente, se debe presentar las evidencias que registren la ejecución de los mecanismos aprobados en el PPC. Para mayor detalle respecto a la información que se debe presentar por cada mecanismo, revisar las secciones donde se detallan las características de los mecanismos y sus alcances a) y b). Dicho resultado se deberá presentar además en formato digital en un CD o DVD, asimismo incluir una copia de la filmación de las consultas, entre otros.

El capítulo de Participación Ciudadana debe considerar mínimamente el siguiente contenido:

- Introducción.
- Objetivos generales.
- Objetivos específicos.
- Esquema general del proceso de participación ciudadana.
- Características de los mecanismos participativos propuestos.
- Alcance de implementación del proceso de participación (Áreas de Influencia).



- Grupos de Interés identificados en todo el proceso de participación.
- Implementación de los mecanismos de participación.
- Resultados (Productos) de los mecanismos de participación.
- Lecciones aprendidas de todo el proceso de participación.
- Conclusiones de todo el proceso de participación.

La copia de las actas, registros de asistencia, cargos de invitación, registro fotográfico, formatos de preguntas y respuestas (escritas y/u orales), video, otros deberán adjuntarse en los Anexos de la DIA. La evaluación de dichos documentos se tomará en cuenta para la aprobación del Plan de Participación Ciudadana.

8. Plan de Afectaciones y Compensaciones – PAC

El plan estará centrado en la identificación de afectaciones prediales con el fin de minimizar los impactos y garantizar compensaciones adecuadas. El titular del proyecto es el responsable por la implementación del PAC. Los acápite que debe tener son los siguientes:

- Contexto Social*
Se describirá la situación en la que se desarrollan las afectaciones (si se afectan cultivos, negocios, cercas, granjas, etc.) teniendo en cuenta la ejecución del proyecto en relación a los afectados
- Identificación de la totalidad de afectados en padrón de afectados y ubicarlos en un plano clave.*
- Declaración Jurada del Titular del proyecto que garantice la adecuada indemnización de los afectados.*
Esto de acuerdo al Decreto Ley 1192, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de Adquisición y Expropiación de inmuebles, transferencia de inmuebles de propiedad del Estado, liberación de interferencias y dicta otras medidas para la ejecución de obras de infraestructura.
- Soluciones y alternativas (Programas propuestos para la indemnización de áreas afectadas)*
- Participación ciudadana (Reuniones Informativas Específicas)*
- Cronograma y presupuesto para la implementación del PAC a nivel global y referencial*
- Monitoreo y seguimiento para el cumplimiento Plan de Compensación*

Para la implementación del PAC, el Titular del proyecto será el responsable directo de gestionar la liberación y transferencia de las áreas afectadas requeridas para la ejecución del mismo. Para este fin, se tendrá que lograr la inscripción definitiva en registro públicos de las áreas afectadas y que estas pasen a nombre del Estado, de acuerdo a lo estipulado en el Decreto Legislativo N° 1192. En caso de no existir afectaciones, no será necesario desarrollar todo lo indicado para el PAC, pero en un acápite dedicado a las afectaciones prediales se deberá justificar la no existencia de las mismas y comprometerse a través de una declaración jurada explícita en atender de manera adecuada cualquier afectación predial no prevista que pudiera surgir en la obra.





9. Descripción de los Posibles Impactos Ambientales

Con base en la información desarrollada en los Items anteriores, señalar los principales impactos ambientales y sociales que se estime generará en las diferentes etapas del proyecto.

Esta evaluación se desarrollará de manera secuencial en las siguientes fases:

- a) *Identificación de impactos.* - Consistirá en establecer y definir todas las actividades que involucren al proyecto y establecer los indicadores de cambio en cada uno de los componentes ambientales (físico – biológico) y sociales analizados en los estudios de la línea base del Proyecto.
- b) *Evaluación de impactos.* - Se deberá de acuerdo a lo establecido en el Plan de Trabajo.
- c) *Descripción de impactos.* - Los impactos ambientales identificados, deberán ser descritos en función a las características del ámbito del proyecto a fin de establecer medidas de manejo, modificaciones y alternativas al diseño que contrarresten los impactos.

10. Identificación y Evaluación de Pasivos Ambientales

Un pasivo es un impacto no mitigado. Este pasivo es considerado cuando afecta de manera perceptible y cuantificable elementos ambientales naturales (físicos y bióticos) y humanos e incluso bienes públicos (infraestructura) como parques y sitios arqueológicos.

El pasivo ambiental de la vía en estudio a ser evaluado, se limitará a los procesos de degradación críticos que ponen en riesgo la vía, sus usuarios, las áreas/ecosistemas y comunidades cercanas al derecho de vía.

Como referencia se presentan algunos pasivos ambientales:

- Suelos con derrame de residuos asfálticos, hidrocarburos y derivados.
- Presencia de residuos sólidos que ocasionen contaminación de suelos, cuerpos de agua y presencia de vectores.
- Mala conformación del suelo por una obra anterior.
- Aceites y grasas depositadas en la vía.
- Áreas auxiliares en abandono.
- Deslizamiento de los suelos por los DMEs sin estabilidad de taludes.
- Revegetación mal ejecutada.
- Áreas degradadas por explotación de canteras, apertura de caminos de servicio, campamentos, entre otros; que no fueron adecuadamente rehabilitadas.

Para la identificación y evaluación de los pasivos ambientales se deberá realizar las siguientes actividades:

- Se consignarán fotografías, con los pasivos registrados, indicando la ubicación mediante coordenadas UTM (Datum WGS 84) e identificación de acuerdo al punto anterior. Clasificar los pasivos ambientales en crítico y no críticos justificando esta clasificación.





- Esquematizar los pasivos ambientales de la carretera evaluada. Para ello, deberán presentar en un mapa a escala adecuada, los pasivos registrados indicando la ubicación.
- La ficha de caracterización que se utilizará será según el formato presentado en el Anexo 8. Es importante clasificar los pasivos ambientales identificados por sus características y actividad del cual provienen.

11. Plan de Manejo Ambiental

Comprende las medidas de manejo ambiental que constituyen acciones de obligatorio cumplimiento para la ejecución de la obra y para tal fin se deberá tomar como referencia la siguiente estructura organizacional:



Las medidas a implementar para mitigar los impactos ambientales identificados están organizadas en programas que las jefaturas de Asuntos Sociales y de Asuntos Ambientales deberán implementar en la obra. La jefatura de Asuntos Sociales se encargará del Programa de Asuntos Sociales principalmente, sin embargo también deberá hacerse cargo de la gestión social del proyecto y coordinar transversalmente estos temas con las diferentes áreas de desarrollo de la obra. De otro lado la jefatura de Asuntos Ambientales se encarga de los demás programas previstos en este acápite.



a) Programa de Medidas Preventivas, Mitigadoras y Correctivas

Además de las medidas establecidas en función a los impactos identificados, establecer medidas respecto a lo siguiente:

- Medidas para el manejo de residuos sólidos y efluentes
 - Medidas para manejo y control de vertimiento de efluentes.- Se debe realizar una caracterización de los efluentes domésticos (derivados de servicios higiénicos, duchas y otros) y efluentes industriales (generadas en plantas de concreto, asfalto y otros), precisando las fuentes de generación, volumen estimado, tratamiento (en caso corresponda) y disposición final.



- Medidas para el manejo de residuos sólidos.- Se deberá realizar una caracterización de los residuos, considerando las categorías establecidas en la Norma Técnica Peruana 900.058 2005 GESTIÓN AMBIENTAL. Gestión de residuos. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos, un volumen estimado a generar para cada una de las categorías, medidas de minimización, segregación, almacenamiento temporal (en caso corresponda) y disposición final de los mismos.
- Medidas orientadas a la reducción de los materiales que generen sedimentos al agua, reducir o prevenir el transporte de sedimentos hacia áreas fuera de las instalaciones, protección de los drenes o canales de escorrentía y canaletas y que fomenten técnicas de creación de contornos, terrazas, reducción/minimización de pendientes, límites de la velocidad de escorrentía e instalaciones apropiadas de drenaje que reduzca la erosión en zonas activas como inactivas.
- Medidas de protección de los recursos naturales
 - Medidas de retiro y almacenamiento temporal de suelos orgánicos.
 - Procedimiento adecuado para el uso de las áreas auxiliares del proyecto.
 - Medidas para la conservación de ecosistemas acuáticos y evitar la afectación de la calidad y cantidad del recurso hídrico.
- Medidas de Seguridad Vial y Señalización Ambiental.- Señalización informativa ambiental y de seguridad vial, temporal y definitiva, acciones de coordinación con autoridades locales, medidas de respuesta ante posibles accidentes de tránsito que afecten a la población local.

b) Programa de Capacitación, Educación Ambiental y Seguridad Vial



Este programa tiene por objetivo sensibilizar y brindar los conocimientos a la población local involucrada sobre temas relacionados al cuidado del medio ambiente, del manejo sostenible de los recursos naturales y seguridad vial, así como fortalecer las capacidades del personal de obra referente a los temas relacionados con el medio ambiente.

La Entidad Consultora deberá identificar el público a ser capacitado, el cronograma de ejecución y la metodología a emplearse, así como los temas a tratar, considerando los siguientes temas:

- Inducción general (Seguridad y Medio Ambiente).
- Manejo de residuos sólidos, especialmente en relación a los desechos generados durante la operación de la obra.
- Conservación, uso racional del agua y manejo adecuado de aguas servidas domésticas.
- Manejo y conservación de suelos.
- Seguridad y educación vial, identificación y reconocimiento de señales, prevención de accidentes, etc.
- Salud ocupacional.
- Procedimientos ambientales específicos por tipo de actividad.
- Respuestas de emergencias y contingencias.
- Identificación de riesgo y procedimientos específicos para el trabajo seguro.

Se debe desarrollar, como mínimo charlas dirigidas a los trabajadores que duren 10 a 15 minutos de manera diaria. Asimismo, se debe plantear capacitaciones específicas con una duración de 1



a 2 horas aproximadamente, según sea el eje temático y las características del proyecto vial dirigidas a los trabajadores y a la población local.

Los temas señalados, u otros que considere conveniente la empresa consultora, tendrán que ajustarse a la realidad social y cultural de la zona. Previamente, se indicará qué área será la responsable del programa

c) Programa de Prevención de Pérdidas y Contingencias:

Para este programa se sugiere desarrollar el siguiente programa:

- **Medidas frente a contingencias.-** Como parte de las cuales se deberá precisar:
 - Identificar las posibles situaciones de emergencias
 - Desarrollar los procedimientos específicos ante las distintas situaciones de emergencias identificadas (Se deberá incluir el mecanismo de acción con la población local y autoridades), entre los cuales se deberá considerar derrames de sustancias peligrosas, evento climatológicos adversos, sismos, incendios, accidentes laborales.
 - Contar con una estructura organizativa (Señalar funciones y responsables de la organización)
 - Indicar los equipamientos básicos, individuales y colectivos, requeridos para la prevención y atención de emergencias.

d) Programa de Monitoreo y seguimiento

Este programa está orientado a verificar la eficacia de las medidas de mitigación, así como el cumplimiento de las normas de prevención ambiental. Mediante la aplicación de estas medidas se podrá prevenir la incidencia de otros impactos.

En lo referente a los monitoreos de la calidad de aire, ruido y agua, los parámetros a monitorear deben ser consecuentes a los resultados obtenidos de los monitoreos de base y los que pueden ser alterados a consecuencia de las actividades del proyecto. Al respecto, se deberá alcanzar la siguiente información:

- Diseño del Programa de Monitoreo.
- Selección de los parámetros a monitorear.
- Selección de las estaciones de monitoreo. (criterios para la elección)
- Frecuencia y cronograma de las mediciones.
- Metodología de los análisis.

En lo que respecta al monitoreo de calidad de agua, de ser el caso se debe plantear el monitoreo en el cuerpo receptor en la etapa de construcción del proyecto, teniendo en consideración lo establecido en el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales, aprobado por Resolución Jefatural N°010-2016-ANA.





Sin perjuicio de lo establecido, se deberá verificar el adecuado manejo y disposición de los residuos sólidos, manejo de efluentes domésticos, programa de capacitación, educación ambiental y seguridad vial mediante el registro de parámetros tales como cantidad de residuos generados y almacenados, número de campañas de limpieza realizadas, frecuencia de mantenimiento de servicios higiénicos, número de charlas y campañas educativas realizadas, entre otros.

Indicando que su cumplimiento, así como el de todas las medidas establecidas en las Medidas de Manejo Ambiental, son materia de supervisión por lo cual deberán reportarse mediante informes periódicos a la Autoridad Ambiental Competente.

e) Programa de Asuntos Sociales

El plan de asuntos sociales está dirigido tanto a facilitar la relación entre el Contratista a cargo de la obra y las poblaciones locales, como a generar beneficios a los pobladores (a través de la generación de puestos de trabajo, la compra de productos locales, etc.). Para el cumplimiento de estas funciones es necesario que se tenga en obra una jefatura de Asuntos Sociales, independiente del tema ambiental, que reporte directamente al residente de obra o equivalente acerca de la gestión social del proyecto y coordine transversalmente estos temas con las diferentes áreas de desarrollo de la obra. Para tal fin, se plantea el diseño y ejecución de las siguientes medidas:

i. Relaciones Comunitarias

Está enfocado a resguardar la sostenibilidad social del proyecto. Al respecto se debe considerar ciertas medidas como la elaboración y cumplimiento de un código de conducta para los trabajadores y subcontratistas; segundo, el establecimiento de mecanismos de comunicación e información entre la empresa y los pobladores; tercero, crear y aplicar mecanismos de prevención y resolución de conflictos. Las medidas de Relaciones Comunitarias propondrán mecanismos eficaces para la coordinación entre las diferentes jefaturas de la obra. Se deberá indicar qué área será la responsable del sub programa.

Contratación de Mano de Obra Local no calificada:

Se implementarán mecanismos para la convocatoria, empadronamiento y contratación del máximo posible de residentes locales.

Programa de monitoreo de deudas locales:

Tiene como objetivo monitorear y supervisar el cumplimiento de los pagos de las deudas que puedan asumir los trabajadores del contratista como de los subcontratistas, durante las etapas del proyecto en los distintos negocios locales. El presente programa deberá describir de qué manera y a través de qué acciones, dichos objetivos pueden ser logrados. Se deberá indicar qué área será la responsable del programa.

Programa de Participación Ciudadana:

Con el objetivo de facilitar la participación de la población local involucrada en la gestión socio ambiental del proyecto de infraestructura, tanto en la fase de construcción como de operación de la obra, a través de la generación de espacios de coordinación interinstitucional y de acciones de vigilancia ciudadana. Se definirán los mecanismos participativos (detallar su ejecución, periodicidad, características principales).





La pertinencia del uso de estos mecanismos, deberá ser evaluada por el titular del proyecto de acuerdo a las características del proyecto en ejecución, pudiendo ser complementados con otros mecanismos que incidan en la participación ciudadana y que el titular del proyecto considere adecuados, en el marco de lo dispuesto en el D.S. N° 002-2009-MINAM.

A continuación se presentan algunos mecanismos, sin ser restrictivos, que podrían proponerse:
Buzones de Sugerencias: Son instrumentos que buscan recoger las opiniones o sugerencias de la población del área de influencia del proyecto a efectos de mejorar algún aspecto de su gestión. Para ello, el titular del proyecto implementará en un lugar visible y de fácil acceso de la población, una caja o ánfora rotulada bajo el nombre de "Buzón de Sugerencias" y deberá dotar de materiales para su registro (formatos de sugerencias, lapiceros, etc.)

Periódicos Murales: Se trata de paneles informativos que deberá habilitar el titular del proyecto o la contratista a cargo de su ejecución, con la finalidad de transmitir información de primera mano que permita dar a conocer a la población acerca del proyecto, de su ejecución, de su grado de avance, de sus impactos, positivos y negativos y de temas críticos o sensibles para la población (como por ejemplo, la contratación de mano de obra local, la provisión de bienes y servicios, los requerimientos del proyecto, el avance de obra, etc.). Así mismo, deberán señalar un canal de contacto para la atención de la población.

Líneas de atención telefónica: Las líneas de atención telefónica buscan absolver dudas e interrogantes de la población, recoger sus reclamos y gestionarlos, así como proporcionar información de forma rápida y directa. Regularmente su uso está dirigido a proyectos de gran envergadura y/o con impactos socio-ambientales significativos. Dada la logística que requiere, su utilización se aplica mejor en lugares que cuentan con servicio regular de telefonía.

Oficinas de Atención local: Se trata de espacios de atención que buscan proporcionar información, recoger y gestionar reclamos o aclarar dudas o preocupaciones de la población local con relación a las actividades del Proyecto. Las oficinas de atención local deberán funcionar en el área de influencia directa del proyecto, a cargo del área de relaciones comunitarias, contando con los debidos recursos logísticos para su debida atención.

Reuniones Informativas: Se trata de reuniones realizadas entre el titular del proyecto, la población, sus autoridades y representantes, a fin de dar a conocer un proyecto, actividad o medida que pueda ocasionarles impactos en sus actividades, modos de vida o el entorno en el que habitan.



12. Plan de Cierre

a) *Medidas de cierre del componente ambiental*

Son las acciones para el desmantelamiento, limpieza y restauración de campamentos, patios de máquinas, plantas de chancadora, plantas de concreto, planta de mezcla asfáltica, depósitos de material excedente, los accesos a dichas instalaciones y otras áreas afectadas por ensanchamiento de vía, y otros que vayan identificándose en el proceso de elaboración de la DIA.

Las áreas utilizadas deben quedar libres de todas las construcciones hechas para facilitar el desarrollo de sus actividades y de todo tipo de contaminación por asfalto, derrames de combustibles, aceites, lubricantes, etc. Se incluirán las acciones de restauración y/o revegetación (de acuerdo a la información de línea base) de las diversas áreas afectadas, la limpieza de



escombros y de todo tipo de restos de la construcción, así como aquellos que se hayan generado en los centros poblados.

b) Medidas de cierre del componente social

Se deberá establecer las medidas necesarias que permitan validar la conformidad de los propietarios de las áreas auxiliares con respecto a la manera en que dichas áreas les están siendo devueltas. Se debe considerar la elaboración de actas de conformidad y proponer los modelos de estas actas en las cuales firmen tanto los propietarios de las áreas auxiliares como los representantes de la empresa constructora que asuma la ejecución del proyecto.

13. Cronograma de Ejecución

Presentar el cronograma de ejecución de las medidas de prevención, mitigación, o corrección de los impactos ambientales. Presentar esta información en un diagrama de Gantt. Adjuntar además el diagrama de Gantt del componente de ingeniería del proyecto.

14. Presupuesto de Implementación

Se deberá entregar el presupuesto establecido para la implementación del Plan de Manejo Ambiental y acorde en el cronograma de ejecución, elaborado en función a cotizaciones generadas para las diferentes partidas que contemple el presupuesto. Dichas cotizaciones deberán ser solicitadas a por lo menos a dos empresas que brinden los servicios requeridos por el proyecto.

El presupuesto deberá tener conformidad del titular del proyecto o proponente.

15. Autorizaciones y permisos¹⁰

- a) Documentos que acrediten la titularidad de los propietarios de los predios, individuales o comunales, a utilizar para áreas auxiliares (ficha registral o constancia de posesión) y copia de DNI de los mismos.
- b) Inicio del trámite de Plan de monitoreo arqueológico y/o Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) según corresponda.
- c) Determinación de faja marginal del curso de agua, otorgada por la Administración Local del Agua correspondiente, en caso el proyecto lo requiera.
- d) Opinión Técnica Favorable, otorgada por la Autoridad Nacional del Agua.



¹⁰ Para el inicio de la obra se deberá precisar claramente que las autorizaciones y/o permisos requeridos por las instituciones públicas y/o privadas (personas naturales o jurídicas) para el desarrollo del proyecto, incluyendo los permisos de todas las instalaciones auxiliares (Actas de Autorización de Uso) y otros, son materia de supervisión y fiscalización¹⁰ durante el desarrollo del mismo, por lo cual el Titular del proyecto deberá contar estos documentos antes del inicio de actividades. Sin embargo, respecto de estos se deberá presentar siguiente información:



16. Anexos

Se deberá incorporar toda la documentación complementaria del expediente:

- a) Plano de ubicación del proyecto.
- b) Plano de área de influencia directa e indirecta del Proyecto.
- c) Planos de los aspectos ambientales del proyecto.
- d) Productos del proceso de participación ciudadana.

Todos los planos o mapas deberán estar en formato shape file, Kmz, y pdf



- Adjuntos a las fichas de caracterización socio ambiental, se deberá presentar copia simple de los documentos de identidad del o los propietarios del predio y documento que acredite dicha propiedad (Constancia de posesión, título de propiedad, etc.).
- Copia del documentos de inicio del trámite del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA).
- En caso corresponda, el estado de trámite de la Solicitud para el uso de fuentes de agua para uso del proyecto.
- Y demás requisitos propios de la etapa de instalación establecidos por otras autoridades competentes.



C
Ay



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Asuntos
Socio Ambientales

Anexo I de la Resolución Ministerial que aprueba los Términos de Referencia con Clasificación Anticipada de categoría I

TÉRMINOS DE REFERENCIA 2

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA) PARA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES CARROZABLES MENORES A 100 METROS DE LUZ QUE NO TENGA PILARES INTERMEDIOS EN EL CAUCE DE RÍO, SE ENCUENTRE FUERA DE ANP, ZA O ACR.

Dirección General de Asuntos Socio Ambientales

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Julio del 2017





Contenido

I.	ASPECTOS GENERALES	4
1.	PLAN DE TRABAJO	4
2.	PRESENTACIÓN DE LA DIA	4
3.	DE LA NATURALEZA DE LOS PUENTES CARROZABLES	4
II.	ELABORACIÓN DE LA DIA	5
1.	RESUMEN EJECUTIVO	5
a)	<i>Descripción del proyecto.</i>	5
b)	<i>Principales impactos socio ambientales del proyecto dentro de su área de influencia.</i>	5
c)	<i>Principales resultados del proceso de participación ciudadana.</i>	5
d)	<i>Medidas de manejo ambiental con las acciones de mitigación, remediación, monitoreo y seguimiento.</i>	5
2.	DATOS GENERALES DEL TITULAR Y DE LA ENTIDAD AUTORIZADA PARA LA ELABORACIÓN DE LA DIA	5
a)	<i>Proponente</i>	5
b)	<i>Titular o Representante Legal</i>	6
3.	MARCO LEGAL	6
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	6
a)	<i>Ubicación política y geográfica</i>	6
b)	<i>Características Técnicas del Proyecto</i>	6
c)	<i>Descripción de las Actividades</i>	7
5.	ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	9
a)	<i>Área de Influencia Directa - AID</i>	9
b)	<i>Área de Influencia Indirecta - AI</i>	10
6.	LÍNEA BASE DEL MEDIO FÍSICO, BIOLÓGICO, SOCIAL	10
a)	<i>Línea Base Física</i>	11
b)	<i>Línea Base Biológica</i>	14
c)	<i>Línea Base Social</i>	15
7.	PROCESO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	18
a)	<i>Reunión Informativa General</i>	19
b)	<i>Reunión Informativa Específica</i>	19
c)	<i>Resultados del proceso de Participación Ciudadana</i>	20
8.	PLAN DE AFECTACIONES Y COMPENSACIONES – PAC	21
a)	<i>Contexto Social</i>	21
b)	<i>Identificación de la totalidad de afectados en padrón de afectados y ubicarlos en un plano clave.</i>	21
c)	<i>Declaración Jurada del Titular del proyecto donde se indique textualmente que garantizará la adecuada indemnización de los afectados.</i>	21
d)	<i>Soluciones y alternativas (Programas propuestos para la indemnización de áreas afectadas).</i> ..	22
e)	<i>Participación ciudadana (Reuniones Informativas Específicas).</i>	22
f)	<i>Cronograma y presupuesto para la implementación del PAC a nivel global y referencial.</i>	22
g)	<i>Monitoreo y seguimiento para el cumplimiento Plan de Compensación.</i>	22
9.	DESCRIPCIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES	22
a)	<i>Identificación de impactos.</i>	22
b)	<i>Evaluación de impactos.</i>	22
c)	<i>Descripción de impactos evaluados.</i>	22
10.	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES	23
11.	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	24
a)	<i>Programa de Medidas Preventivas, Mitigadoras y Correctivas</i>	24
b)	<i>Programa de Capacitación, Educación Ambiental y Seguridad Vial</i>	25





c) Programa de Prevención de Pérdidas y Contingencias:	26
d) Programa de Monitoreo y seguimiento	26
e) Programa de Asuntos Sociales	27
f) Programa de Cierre	29
12. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	29
13. PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN	29
14. AUTORIZACIONES Y PERMISOS	30
15. ANEXOS	30





I. ASPECTOS GENERALES

La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) deberá ser elaborada por una empresa consultora registrada en el Registro de Entidades Autorizadas para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE). Asimismo, para la elaboración del instrumento, se debe contar con un especialista ambiental, especialista social y especialista en afectaciones prediales, en caso el proyecto contemple alguna afectación predial. Todos los especialistas deben formar parte de la empresa consultora, los cuales deben estar colegiados y habilitados.

1. Plan de Trabajo

El Titular del Proyecto debe presentar ante la Autoridad Ambiental Competente, un Plan de Trabajo de la DIA con la finalidad de establecer los objetivos y el alcance técnico, metodológico y geográfico en el cual se desarrolla el proyecto. El Plan de Trabajo (ver Anexo 1) será remitido a la Autoridad Ambiental Competente para su conformidad y contará con un plazo de diez (10) días hábiles, a partir de la recepción del documento, para la revisión del mismo. La Autoridad Ambiental Competente puede recomendar, como parte de la revisión, la modificación de algunos aspectos del Plan presentado, que se verán reflejados en la presentación de la DIA. EL Plan de Trabajo tiene una validez de seis (06) meses, pasado este plazo deberá actualizar el Plan de Trabajo para solicitar nuevamente su conformidad

2. Presentación de la DIA¹

Una vez que la Autoridad Ambiental Competente comunique al Titular del Proyecto la Conformidad del Plan de Trabajo, podrán iniciarse los trámites para la presentación de la DIA y para ser admitido a evaluación, debe contener todos los items requeridos en el presente Término de Referencia (TdR).

Cabe precisar que en caso que el proyecto mantenga infraestructuras o actividades al interior del cauce del río, o hagan extracción de material de acarreo en los cauces naturales de agua, la Autoridad Ambiental Competente deberá solicitar Opinión Técnica Vinculante de la Autoridad Nacional de Agua – ANA.

3. De la naturaleza de los Puentes Carrozables

De acuerdo al "Glosario de términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial", actualizado al 2013, se indica que *"un puente es una estructura requerida para atravesar un accidente geográfico o un obstáculo natural o artificial"*.



¹ El expediente podrá ser directamente devuelto a la empresa consultora de incurrir en alguno de los siguientes casos:

- Si la entidad consultora no se encuentra debidamente registrada en el SENACE.
- Si el documento no lleva la firma de los profesionales, colegiados y habilitado, que han elaborado el contenido de la DIA y estén registrados en la empresa consultora.
- Si el informe tiene contenidos textuales de otras publicaciones sin haber sido citados explícitamente se considerará plagio y, sin perjuicio de los procedimientos administrativos internos a los que hubiere lugar, la DGASA podrá trasladar el caso ante INDECOPi por la vulneración al derecho de autor.
- Si el informe no respeta la secuencia establecida por estos Términos de Referencia para la DIA (Anexo 2).



Adicionalmente, en el Manual de Puentes, aprobado por la Resolución Directoral N° 09-2016-MTC/14, se señala que *"se considera como puente la estructura cuya luz, entre ejes de apoyo es igual o mayor que 6.00 m (20ft) y que forma parte de una carretera o está localizado sobre o por debajo de ella"*. De otro lado, se define pontón como una *"denominación utilizada en el Perú para referirse a puentes de longitud de 6.00 m y 10.00 m"*. Se determina también la luz del tramo del Puente como la *"distancia longitudinal entre los ejes de apoyo de cada tramo que constituye la superestructura de un puente"*.

II. ELABORACIÓN DE LA DIA

A continuación, se detalla todos los aspectos mínimos indispensables que la DIA para Puentes Carrozables menores a 100 metros de luz y fuera de Área Natural Protegida (ANP), Zona de Amortiguamiento (ZA) y Área de Conservación Regional (ACR) debe considerar:

1. Resumen Ejecutivo

Se recomienda que el Resumen Ejecutivo sea redactado en un lenguaje claro y si es posible con ilustraciones. Contendrá una síntesis del proyecto que no exceda el 10% de la totalidad del expediente sin contar anexos. Debe resumir los siguientes aspectos:

- a) *Descripción del proyecto.*
- b) *Principales impactos socio ambientales del proyecto dentro de su área de influencia.*
- c) *Principales resultados del proceso de participación ciudadana.*
- d) *Medidas de manejo ambiental con las acciones de mitigación, remediación, monitoreo y seguimiento.*

Asimismo, se recomienda que:

- De ser necesario, el Resumen Ejecutivo podrá ser redactado adicionalmente, en el idioma o dialecto de mayor predominancia del Área de Influencia del Proyecto.
- Adjuntar al Resumen Ejecutivo, mapas de ubicación del Proyecto; así como del Área de Influencia, señalando la ubicación de los componentes del Proyecto, y de ser el caso de Comunidades Campesinas, Comunidades Nativas; en coordenadas UTM Datum WGS84 y a una escala adecuada.

2. Datos generales del titular y de la entidad autorizada para la elaboración de la DIA

Los datos deberán consignarse de la siguiente manera:

a) *Proponente*

- Razón Social:
- Número de Registro Único de Contribuyentes (RUC):
- Domicilio legal:
- Calle y Número:
- Distrito:
- Provincia:
- Departamento:
- Teléfono:
- Correo electrónico:





Cuadro de Profesionales: cada profesional deberá adjuntar su certificado de habilidad profesional.

	Nombres y Apellidos	Especialidad	Profesión	Número de colegiatura	Fecha de caducidad de colegiatura
1		Ambiental	Ing. Ambiental o carrera a fin		
2		Social	Profesional en Ciencias Sociales		
3		PAC	Ing. Civil o Arquitecto		

b) Titular o Representante Legal

- Nombres completos:
- Documento de identidad N°:
- Domicilio:
- Teléfono:
- Correo electrónico:
- Copia de la vigencia de poderes del representante legal.

3. Marco Legal

Se debe considerar el Marco Legal general vigente que rige para la protección del ambiente en los proyectos de puentes en todas sus etapas. Por otra parte, deberán sustentar que las normas citadas se encuentren acorde a la aplicación o particularidad de cada Proyecto.

4. Descripción del Proyecto

a) Ubicación política y geográfica

Se señalará la ubicación política (indicando el distrito, provincia y departamento), describiendo su ubicación geográfica en coordenadas en el Sistema Universal Transversal Mercator (UTM Datum WGS84), zona correspondiente y unidades hidrográficas (cuencas, subcuencas). Se adjuntará la cartografía respectiva a una escala adecuada. En caso corresponda, deberá presentar en un mapa las reservas indígenas, reservas territoriales, propuestas de reservas a favor de pueblos indígenas en situación de aislamiento u otras formas de asentamiento de la población local considerada relevante.

b) Características Técnicas del Proyecto

El Titular del proyecto deberá precisar las alternativas identificadas para el presente proyecto; asimismo, describir el análisis de la alternativa seleccionada y los criterios utilizados para dicha selección (sustentar los criterios considerados).

Se deberá describir secuencialmente las distintas etapas del proyecto, indicando las características técnicas del proyecto, actuales y proyectadas (Anexo 7), como por ejemplo: tipo de estructura, sistema constructivo, carga viva de diseño, longitud, número de vías, etc., así como los requerimientos físicos y humanos, en la etapa que correspondan.

Precisar si existe la necesidad de utilizar explosivos u otro tipo de material que cumpla una función similar, indicando sus cantidades y su manejo.

Precisar si existen infraestructuras antes del proyecto, y de hacer el caso realizar una descripción de ellas; así como presentarlas en planos o mapas a una escala adecuada.



Handwritten mark resembling the number 3

Handwritten signature



Se deberá indicar el tiempo de vida útil del proyecto, monto estimado de inversión y, presentar el cronograma de ejecución del proyecto. Para lo cual como mínimo deberá completarse la siguiente información:

- Tipo de estructura
- Sistema constructivo
- Carga viva de Diseño
- Longitud
- Ancho
- Altura del puente respecto al cauce del cuerpo natural de agua en época de avenidas
 - Número de carriles
 - Ancho de Tablero
 - Losa de aproximación
 - Superficie de Desgaste de Concreto
 - Sub - Estructura
 - Estribos
 - Cimentación
 - Aleros
 - Tipo de estructura de defensa ribereña
 - Número de trabajadores
 - Duración de los turnos de trabajo

Adjuntar:

- Planos de la infraestructura del puente.
- Planos de las defensas ribereñas.

c) Descripción de las Actividades

El titular del proyecto deberá precisar las actividades, incluyendo como mínimo los aspectos que a continuación se describen:

Descripción de la etapa de preliminar

- Replanteo topográfico
- Identificación de las áreas auxiliares del proyecto.²
- Movilización de equipos y maquinarias
- Otras actividades preliminares que correspondan.

Descripción de la etapa de construcción

Detallar procesos y subprocesos del proyecto, así como detallar el tipo de servicios a utilizar: Agua (Demanda para las actividades del Proyecto, fuente (natural, red pública u otra fuente: (Ver formato 7.1.1 del Anexo 7)) electricidad (Consumo, potencia, fuente, red de distribución, otros) y requerimiento de personal y/o mano de obra (Para todas las etapas), considerando lo siguiente:

- Desbroce (ubicación, superficie y características ambientales).

² Corresponderá siempre y cuando el proyecto implique la instalación de áreas auxiliares como oficinas, planta de asfalto, de concreto, DME, Canteras, entre otros.





- Balance de materiales (Anexo 4)
- Transporte de materiales: indicando la ruta y medidas de control o Empresas Prestadoras de Servicio utilizadas para ello.
- Deberá identificar las fuentes de abastecimiento de agua y su disponibilidad para atender las demandas de la etapa constructiva y precisar las alternativas evaluadas para el sistema de captación y conducción. Asimismo, para la disposición final de aguas residuales, domésticas y efluentes industriales, describir el sistema de tratamiento de estos, el caudal del efluente y la capacidad de carga del cuerpo receptor (épocas de mayor y menor caudal), características del vertimiento continuo o intermitente, entre otros. Asimismo, realizar la descripción de la infraestructura a emplear para realizar el vertimiento. (Anexo 4).
- Describir y caracterizar las instalaciones auxiliares: Canteras, DMEs, Campamentos, Patio de máquinas u otros (detallar ubicación, lado, área, capacidad, volumen a disponer, volumen a explotar, volúmenes a conformar correspondientemente para cada uno de ellos). En función a los contenidos establecidos en los Anexos 4 y 5³. Cabe precisar que las áreas auxiliares (excepto canteras y plantas de chancado que se utilizarán o aprovecharán en épocas de estiaje), se deberán ubicar fuera de la Faja Marginal de los cuerpos naturales de agua, teniendo en consideración los criterios de delimitación de la faja marginal establecido en la Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA "Reglamento para la Delimitación y Mantenimiento de Fajas Marginales".
- Describir los procedimientos para la disposición de material excedente en los DMEs y para la extracción de material en canteras (para el caso de canteras de río deberán tomar en consideración la Resolución Jefatural N° 423-2011-ANA "Lineamientos para emitir opinión técnica previa vinculante sobre autorización de extracción de material de acarreo en cauces naturales").
- Describir del flujo de residuos (sólidos y líquidos), sustancias peligrosas, emisiones atmosféricas, generación de ruido y vibraciones, así como la gestión de los mismos.
- Realizar la descripción de las áreas de tratamiento y disposición de residuos, zonas de almacenamiento de insumos, sustancias peligrosas, combustibles, entre otros.
- Detallar la infraestructura de servicios, vías de acceso y materias primas (tipo de recursos naturales, materia prima, insumos químicos) a ser empleados durante el desarrollo del proyecto. En los casos en los cuales el proyecto plantee el uso de insumos químicos (pintura, aceite, petróleo, etc.), se deberán adjuntar además las hojas de seguridad MSDS de estas sustancias.
- De ser el caso, deberá detallar el proceso constructivo de las defensas ribereñas (las cuales deberán estar diseñadas para soportar caudales máximos, con tiempo de retorno mayor a 140 años; en el caso que no existan información suficiente se proyectará la información histórica mediante metodologías validadas).



³ Corresponderá siempre y cuando el proyecto implique la instalación de áreas auxiliares como oficinas, planta de asfalto, de concreto, DME, Canteras, entre otros. En caso que los materiales sean comprados, deberán acreditar que dicho proveedor tenga la certificación ambiental, y licencias o permisos por parte de las autoridades competentes.



- Describir las actividades de cierre de la etapa constructiva del proyecto (cierre de áreas auxiliares, desmovilización de maquinaria, etc.).
- Cronograma de ejecución.

Descripción de la etapa de operación y mantenimiento

- Descripción de las actividades a desarrollar y la frecuencia con la cual se llevarán a cabo.

Descripción de la etapa de cierre y abandono

- Precisar que de acuerdo a las características del proyecto, según corresponda, esta etapa describe el fin de la vida útil de la infraestructura instalada. Describir las actividades (reemplazo de infraestructura y otras).
- Respecto de las facilidades o componentes auxiliares construidos como apoyo para el proyecto, describir las acciones generales que se implementara para la restauración o rehabilitación de las áreas intervenidas por el proyecto.
- Describir el desmantelamiento y restauración de las áreas intervenidas por la actividad.

5. Área de Influencia del Proyecto

Se procederá a la delimitación y descripción del Áreas de Influencia Directa (AID) e Indirecta (AI), teniendo en consideración los impactos que causen o puedan causar en las diferentes etapas del proyecto.

Se justificarán los criterios para la delimitación del AID y AI en función a las características propias de la infraestructura a instalarse, características físico naturales y las condiciones ambientales del área impactada por el proyecto y no sólo las limitadas a los componentes del proyecto; es decir, la evaluación de ésta área debe hacerse desde un punto de vista físico, biológico, social, económico y cultural.

a) Área de Influencia Directa - AID

Para establecer el AID, se deberá tomar en consideración los siguientes criterios, según corresponda, para cada proyecto propuesto:





- i. Las zonas expuestas a impactos por las instalaciones auxiliares.
 - Distritos y/o centros poblados (comunidades, caseríos y otros) cuya jurisdicción cruza y/o colinda con el puente.
 - Las fuentes y los usos del agua en las unidades hidrográficas en la zona de emplazamiento del proyecto.
 - Poblaciones que emplean el recurso aguas abajo de la infraestructura a instalarse.
 - Las zonas arqueológicas y/o de patrimonio cultural colindantes o atravesadas el puente.
 - Los predios (viviendas, terrenos y otros) que pueden ser afectados o beneficiados por las obras relacionadas al puente.
 - Áreas agropecuarias mejoradas y áreas nuevas.
 - Las comunidades campesinas por cuya jurisdicción cruza y/o colinda con el puente.
 - La dinámica social, económica y cultural que pueda verse afectada directamente por el proyecto.
 - Las microcuencas que son atravesadas por el puente.
 - Los ecosistemas críticos atravesados o colindantes con el puente.
 - Otros criterios que se consideren convenientes y que estén debidamente justificados.

b) Área de Influencia Indirecta - All

Para establecer el All, se deberá tomar en consideración los siguientes criterios, según corresponda, para cada proyecto propuesto:

- i. Las zonas (las comunidades campesinas, las áreas arqueológicas y/o de patrimonio cultural y ecosistemas) vinculadas al puente por caminos de acceso que confluyen en la misma.
 - Los centros poblados que se encuentran conectados con el puente a través de la carretera, camino secundario o ramal.
 - Las cuencas o micro-cuencas que son cruzados o adyacentes al puente.
 - Composición y ordenamiento geopolítico (comunidades, distritos) que constituyen el escenario político administrativo entre cuyos límites inciden presiones demográficas, efectos comerciales y flujos migratorios.
 - Afectación de las vías de acceso principales.
 - Otros criterios que se consideren convenientes y que estén debidamente justificados.

En el expediente, se deberá adjuntar un mapa con la representación del AID y All a una escala adecuada, que permita la visualizar con claridad la ubicación de la vía, las localidades y centros poblados, con su respectiva división político administrativa y la ubicación de las áreas auxiliares, Área Natural Protegida y su Zona de Amortiguamiento y otros que se consideren necesarios. Proporcionar formato digital de shapes y kmz del mapa presentado.

El All no será desarrollado en la caracterización de los aspectos del medio físico, biológico, social (Item 6). En este acápite, adicionalmente a su definición, se deberá hacer un análisis de las relaciones existentes entre el All y AID.

6. Línea base del Medio Físico, Biológico, Social



3



La Línea Base deberá caracterizar el área de influencia directa del proyecto respecto a sus componentes ambientales y sociales; es decir, describiendo los elementos que componen el medio físico, biológico y social, principalmente a partir de fuentes secundarias.

Para ello, en primer lugar se debe identificar aquellos componentes que necesiten una evaluación más profunda, debido a que pueden ser indicadoras de impacto ambiental, y por ello requieren de estudios de mayor escala de detalle por el peligro de ser afectadas, requiriendo en estos casos un análisis en el lugar o sector donde se desarrollará el proyecto y las características del mismo.

En base a las variables de impacto definidas, se deberán medir indicadores que puedan ser monitoreados durante la etapa de construcción y funcionamiento del proyecto vial.

Respecto de la información presentada, toda omisión de citas bibliográficas en la información presentada, dependiendo de su extensión, se tomará como plagio y se procederá de acuerdo a lo señalado por la normativa vigente.

La información deberá encontrarse en mapas temáticos (en coordenadas UTM Datum WGS84, a una escala adecuada).

Para el desarrollo de la línea base se tendrán en cuenta únicamente los aspectos que estén presentes en el AID del proyecto a ejecutar y realizarse en época de avenida o estiaje (a fin de ser representativa), conforme se indica a continuación:

a) *Línea Base Física*

La descripción de este ítem debe considerar lo siguiente:

- **Clima.**- Su descripción deberá realizarse en función a los parámetros; temperatura, precipitación, humedad relativa, dirección y velocidad del viento, empleando datos registrados en estaciones meteorológicas, de las cuales debe consignarse su ubicación.

En caso que las estaciones meteorológicas no sean representativas para la obtención de información y no sean representativas (lejanas al proyecto), el titular deberá extrapolar los datos existentes (mediante una metodología validada) en las estaciones más representativas de acuerdo a la ubicación del proyecto.

- **Calidad del aire, ruido y vibraciones.**- La evaluación de la calidad de aire, los niveles de ruido y vibraciones deben realizarse, en función a lo descrito en el Plan de Trabajo, un monitoreo ambiental como parte de la Línea Base deberá desarrollarse durante la etapa de planificación del proyecto. Por lo cual, en este ítem deberán describirse los parámetros que se evaluarán en el monitoreo, la ubicación de las estaciones de monitoreo y los criterios considerados para su ubicación de acuerdo a la normatividad ambiental vigente (ó normativa referencial para el caso de vibraciones).

El laboratorio encargado de realizar los muestreos y análisis correspondientes deberá contar con las metodologías de análisis acreditadas por INACAL y deberá adjuntarse el certificado de calibración de los equipos utilizados en el monitoreo ambiental.

Se deberá adjuntar el plano de las estaciones de monitoreo y consignar su ubicación en coordenadas UTM Datum WGS84, considerando tanto las estaciones de monitoreo para





la caracterización de la calidad de aire y ruido, así como las contempladas en el Programa de Monitoreo del Plan de Manejo Socio Ambiental

- **Fisiografía.**- Se deberán describir las unidades fisiográficas sobre las cuales se emplaza el AID del proyecto, precisando además las condiciones ambientales del área que fomentan el desarrollo de estas unidades. Se deberá adjuntar un mapa fisiográfico del área a escala adecuada.
- **Unidades Paisajísticas.**- Identificar y detallar los aspectos que conforman el paisaje natural.
- **Geología.**- Se describirán las características geológicas, considerando la distribución de las formaciones geológicas reconocidas principalmente por el Instituto Geológico Minero Metalúrgico (INGEMMET), en su Carta Geológica Nacional. Además, se deberá precisar las formaciones estratigráficas, fallas geológicas, fracturas, desplazamientos y pliegues (deformación tectónica), se debe describir la geodinámica externa y sus procesos (determinar los peligros existentes y las zonas de riesgos de desastres); en función del AID y adjuntar un mapa geológico a escala adecuada.

Realizar un estudio geomecánico de los suelos (geotecnia), determinando la capacidad portante del suelo y su relación con el proyecto.

- **Geomorfología.**- Comprenderá la descripción de las características geomorfológicas, describiendo sus principales unidades y procesos morfo dinámicos en el AID (inundaciones, huaycos, erosiones, deslizamientos entre otros procesos), considerando las zonas de mayor o menor estabilidad y riesgo físico frente a las obras del proyecto. (las que deberán señalarse según la progresiva y coordenadas UTM Datum WGS84). Se podrá emplear información del terreno, bibliográfica, interpretación de cartas topográficas y, fundamentalmente, imágenes de satélite con antigüedad no mayor de dos (02) años.

Asimismo, se determinará el riesgo físico, definido por sitios vulnerables en el área de influencia del Proyecto e identificación de las áreas críticas (zonas de deslizamiento, derrumbes, hundimientos, etc.).

- **Sismicidad.**- Realizar la descripción de las zonas de riesgo sísmico en la zona de ejecución del proyecto.

En caso corresponda, deberá comprender una descripción de las propiedades mecánicas e hidráulicas del suelo y medio geológico de la zona donde se emplazarán las estructuras civiles en el cauce de los cuerpos naturales de agua, tales como: cimentaciones, zapatas y pilotes de los puentes.

- **Suelo.**- Se presentará las características edáficas de los suelos del AID del proyecto, teniendo en cuenta las características físicas, químicas y orgánicas del suelo, mediante el muestreo respectivo, previo al inicio de actividades. Asimismo, realizar una comparación de los resultados del muestreo con la normativa nacional vigente (Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM).
- Cuando haya presencia de sedimentos en los cuerpos de agua, se deberá incluir una caracterización de dichos sedimentos y las estaciones de muestreo se deberán ubicar en los mismos puntos empleados para la calidad del agua (previo a la ejecución de las actividades); asimismo, los resultados de los parámetros evaluados se deben comparar con estándares internacionales reconocidos.



Handwritten signature



Clasificación taxonómica de los suelos: Se utilizarán los lineamientos del Manual de Levantamiento de Suelos (Soil Survey Manual, USDA 1993) y para clasificar los suelos se utilizará el Sistema del Soil Taxonomy (USDA, 2006), indicando las categorías: orden y sub grupo. Adjuntar mapa a escala adecuada.

La Capacidad de Uso Mayor (CUM): se describirá siguiendo las disposiciones del Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor aprobado por D.S. N° 017-2009-AG o la norma que la sustituya, precisando las categorías sobre las cuales se emplaza el proyecto y sus componentes (puente, accesos, defensas ribereñas, etc.). Adjuntar mapa temático a escala adecuada.

- Uso actual de la tierra. - Se describirán los usos actuales del terreno, siguiendo las pautas o criterios establecidos por la Unión Geográfica Internacional (UGI) y se elaborará un mapa de uso de la tierra. Este mapa mostrará la distribución de la población y los distintos usos que se da al territorio, clasificados según una base descriptiva y cualitativa. Asimismo, deberá precisar si existen conflictos por el uso del suelo y cuál es su relación con el proyecto.
- Hidrología e Hidrografía. - Comprenderá la descripción de las características hidrológicas en el AID y se deberá identificar y describir las cuencas y microcuencas hidrográficas, incluyendo fuentes de agua lenticas y dinámicas, en base a la información de la Autoridad Nacional del Agua. Adjuntar mapa a escala adecuada y su toponimia en la zona del proyecto.

En caso el proyecto contemple la construcción, rehabilitación y/o mejoramiento de puentes, la información deberá centrarse en los caudales medios, crecidas y sentidos de escurrimiento, los periodos de retorno adecuados a la dimensión del proyecto, a sus obras y a la información disponible. Se debe considerar en el análisis información relevante sobre los eventos climatológicos extraordinarios según corresponda. Trabajar con series hidrológicas mayores de 50 años, y en el caso que no existan información suficiente se proyectará dicha series hidrológicas mediante metodologías validadas.

- Calidad de Agua. - La evaluación de la calidad de agua deben realizarse, en función a lo descrito en el Plan de Trabajo, un monitoreo ambiental de control, como parte de la Línea Base deberá desarrollarse durante la etapa de planificación del proyecto. Por lo cual, en este ítem deberán describirse los parámetros que se evaluarán en el monitoreo, la ubicación de las estaciones de monitoreo y los criterios considerados para su ubicación; conforme se establece el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales aprobado mediante R.J. N° 010-2016-ANA, así mismo para la Clasificación de los cuerpos naturales de agua establecida por la Autoridad Nacional del Agua y la determinación de los parámetros de evaluación de calidad de agua en concordancia con el Decreto Supremo N° 015-2015-MINAM.

El laboratorio encargado de realizar los muestreos y análisis correspondientes deberá contar con las metodologías de análisis acreditadas por INACAL y deberá adjuntarse el certificado de calibración de los equipos utilizados en el monitoreo ambiental.

Se deberán mencionar los potenciales fuentes de contaminación (natural, antropogénico, etc.) de los recursos hídricos existentes en el AID del proyecto.



B
A



Se deberá adjuntar el plano de ubicación de las estaciones de monitoreo y consignar su ubicación en coordenadas UTM Datum WGS84, considerando tanto las estaciones de monitoreo para la caracterización de la calidad de aire, ruido y agua, así como las contempladas en el Programa de Monitoreo del Plan de Manejo Ambiental.

b) *Línea Base Biológica*

La descripción de este ítem debe considerar lo siguiente:

- Formación Ecológica. - Se deberá identificar y describir las zonas de vida según Holdridge y elaborar el mapa temático respectivo a una escala adecuada en el cual se aprecie la delimitación del AID del proyecto.
- Flora silvestre. - Se deberá identificar las unidades con vegetación presentes en el área de influencia del proyecto y describir las comunidades o formaciones vegetales presentes en el AID consignando su ubicación en coordenadas UTM (Datum WGS 84) en un mapa temático presentado a escala adecuada. Consignando los nombres comunes y científicos de las especies.

Indicar si en el AID existen especies de flora consideradas contempladas en alguna categoría de conservación por la legislación nacional y/o internacional (apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres - CITES y Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales - UICN)⁴. Presentar material fotográfico de las especies identificadas.

- Fauna silvestre. - Se describirán las especies de fauna que se encuentran en el AID, susceptibles y no susceptibles a ser impactadas por las actividades propias del proyecto, así como la existencia de especies endémicas y las incluidas en alguna categoría de conservación por la legislación nacional y/o internacional (Apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies de Fauna y Flora Silvestres - CITES y Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales - UICN). Presentar material fotográfico de las especies identificadas.

- Ecosistemas Acuáticos. - Los procesos biológicos en los ecosistemas acuáticos, son una expresión de las condiciones físicas y químicas, que se producen en la columna de agua y sedimentos, modulados por factores forzantes externos. De este modo, cualquier cambio en el comportamiento de ambas matrices, generará cambios en la composición y abundancia de las comunidades acuáticas. Por ello se deberán realizar las evaluaciones con el objetivo de monitorear los impactos en algunas variables como:

Producción primaria en la columna de agua: El nivel de producción primaria o estado trófico es un buen indicador, se determina genéricamente a través de la concentración de los pigmentos fotosintéticos (ej. Clorofila a), o bien, mediante la transparencia del agua mediante el disco Secchi.

Composición y abundancia de peces marinos: Este grupo de especies son indicadores del estado trófico del humedal y del grado de conectividad con el mar.

⁴ Aplica tanto para flora como para fauna (<http://www.iucnredlist.org>)





Composición y abundancia de la avifauna: La caracterización de la avifauna en grupos funcionales, dependiendo de sus hábitos alimentarios (ej. herbívoros, piscívoros), permite evaluar los flujos de energía dominantes en el humedal.

Periodos hidrológicos extremos: Corresponden a condiciones de estiaje y crecidas, identificadas en el hidrograma específico de cada ecosistema acuático a analizar.

- Áreas Naturales Protegidas. - Se debe precisar que el proyecto y/o sus componentes no se emplazarán sobre Áreas Naturales Protegidas, Zonas de Amortiguamiento o Áreas de Conservación Regional.

c) *Línea Base Social*

La descripción y análisis del medio socio económico y cultural deberá enfocarse sobre los centros poblados, localidades, viviendas dispersas, comunidades campesinas y/o nativas, otros que conforman el AID. Todas las afirmaciones deberán estar sustentadas técnicamente.

Se tomará en consideración información secundaria y en caso de no contar con dicha información se deberá recurrir a información primaria para describir las condiciones sociales y culturales del AID. La información primaria será levantada de forma directa en la zona del AID. Para levantar la información primaria en campo se puede hacer uso, sin ser restrictivos, de una serie de herramientas como: Entrevistas semiestructuradas, Fichas locales, Encuestas, Grupos focales, Registro fotográfico, Mapa de recursos o algún otro de herramientas que consideren adecuado para caracterizar el AID del proyecto.

La información secundaria deberá ser recabada de todas las fuentes disponibles: bibliotecas, municipalidades, dependencias del Estado (Salud, Educación, Policía, INEI, etc.), ONGs, universidades, Internet, entre otros. Esta información deberá ser adecuadamente citada. Esta información, deberá ser actual, es decir, que no tenga más de 5 años de antigüedad.

Para la elaboración del medio socio económico y cultural se deberán presentar los temas comparando la información de cada centro poblado y realizando el análisis respectivo. En caso de no existir centros poblados se deberá realizar la identificación de los temas aplicables a los pobladores residentes en el AID, incluso cuando sean estas poblaciones dispersas. A continuación se presenta los temas que deberán considerarse, para cada proyecto.

- Demografía: Se deberán desarrollar las características demográficas de las poblaciones asentadas principalmente en el AID del proyecto. La información puede obtenerse a través de fuentes secundarias oficiales (INEI, Gobiernos Locales, otros), o directamente del levantamiento de información en campo (entrevistas, encuestas u otros). Se debe presentar y analizar el total de la población del AID, según sexo y edad. Igualmente, describir las condiciones de la migración local, específicamente ¿De dónde vienen los Inmigrantes? y ¿Hacia dónde migra la población local?, ¿Cuáles son los motivos para migrar? ¿Qué grupos migran más (edad y sexo)?
- Comunidades Campesinas (CC): Se deberá mencionar las CC que existan en el AID del Proyecto, a qué grupo étnico pertenecen, uso del idioma nativo, tipo de asentamiento (nuclear o disperso), estacionalidad del asentamiento, patrones culturales (vestimenta, comida, religión, salud y medicina tradicional, entre otros temas relevantes), el número de





comuneros activos/pasivos y los límites de sus jurisdicciones. Todo ello, con mayor énfasis para las comunidades del AID.

- **Educación:** Se debe presentar las instituciones educativas existentes, describiendo nombre, gestión, nivel, forma, estado, lengua predominante de la zona, número de alumnos, profesores y secciones. Se recomienda utilizar el enlace del MINEDU: <http://escale.minedu.gob.pe/web/inicio/padron-de-iiiee>. Igualmente, describir la infraestructura educativa, servicios básicos y problemática de las instituciones (de no encontrar fuentes secundarias se puede utilizar entrevistas con los responsables de las instituciones, registro fotográfico, ficha local, otro). Indicar las distancias, en metros, de las instituciones respecto al proyecto (usar el enlace "Mapa de Escuelas": <http://sigmed.minedu.gob.pe/mapaeducativo/>).
- **Salud:** Deberá presentar aspectos relacionados a la oferta de Salud, indicando los centros de salud que existen en las localidades del AID y su distancia, en metros, respecto al proyecto. Se recomienda utilizar el enlace: <http://www.geominsa.minsa.gob.pe/geominsa/>; también presentar el nombre, tipo y clasificación del establecimiento de salud, responsable de la DISA/DIRESA, Micro red, material del establecimiento, servicios básicos, otros; también pueden aplicar entrevistas, fichas locales, registro fotográfico, otros. Finalmente, presentar las principales causas de morbilidad (enfermedades más comunes), mortalidad (de qué se muere la población), condiciones de la infraestructura, equipo, mobiliario y equipo técnico, así como otros establecimientos donde se atienden, principales problemas de los establecimientos y uso de medicina tradicional. Para este caso, se deberá tener en cuenta la información proveniente de fuentes oficiales del Ministerio de Salud, así como de entrevistas a los responsables del establecimiento.
- **Vivienda y servicios básicos:** describir las condiciones de las viviendas del AID, así como el material de las viviendas, distancia al proyecto, estado de las mismas (propias, alquiladas, otros); de no encontrar información secundaria se deberá levantar la información aplicando entrevistas a autoridades locales, fichas locales, encuestas, registro fotográfico u otro medio. También debe describir las condiciones generales de los servicios básicos (energía eléctrica, agua potable, desagüe, otros) o medios alternativos de servicios; se deberá levantar información a través de entrevistas a autoridades locales, fichas locales, encuestas, registro fotográfico u otro medio.
- **Economía y pobreza:** Se deberá describir a la Población Económicamente Activa (PEA) comprendida entre los 15 años a más⁵, que se encuentra trabajando o en busca de empleo en el AID. También se debe presentar el jornal y salario de las diferentes actividades económicas. La información de la PEA para el AID, se no contar con fuentes secundarias se podrá levantar información primaria a través de entrevistas, fichas locales o encuestas. Respecto a la pobreza, existen diferentes metodologías para la medición de la pobreza, el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) identifica metodologías de medición de la pobreza monetarias, no monetarias e integradas⁶; sin embargo, para el presente Estudio se deberá contemplar la metodología que se ajuste mejor para describir las condiciones de



⁵ En estos TdR se está tomando la definición que maneja el Instituto Nacional de Estadística del Perú, para definir la PEA.

⁶ Tomado de su página web: <https://www.mef.gob.pe/es/mapas-de-pobreza/metodos-para-medir-la-pobreza>, revisada el 03/02/2017.



vulnerabilidad del AID. La información secundaria debe ser obtenida de fuentes oficiales como el INEI, Ministerio de Economía y Finanzas o Ministerio de Desarrollo e Inclusión social. Todas las fuentes utilizadas para describir la Pobreza. Esta información lo puede levantar a través de encuestas, entrevistas, fichas locales, otras.

- **Actividades económicas:** Se debe describir las actividades productivas en las que se ocupa la población del AID del Proyecto, enfatizando las fortalezas y debilidades de aquellas que ocurren con mayor frecuencia. Para ello, levantar información a través de entrevista locales, encuestas, fichas locales, observación participantes, registro fotográfico, otras. De manera referencial, las actividades que podrían encontrarse son:
 - **Agricultura:** Si existen actividades agrícolas, se tendrá que explicar el tipo de agricultura que existe (intensiva o extensiva; orientada al mercado o de autoconsumo; de regadío o de secano), principales cultivos y producción promedio por hectárea, calendario agrícola y comercialización de productos (mercados, ferias, otros).
 - **Ganadería:** Si existe actividad pecuaria se deberá incluir principales tipo de ganado, razas, organización de la mano de obra familiar y extra familiar, cantidad de animales promedio, productos aprovechados (carne, lácteos, etc.) y comercialización (mercados, ferias, otros). En cuanto al uso de recursos naturales, se deberá incluir las principales fuentes y usos del agua, acceso y uso de pastos naturales y recursos forestales.
 - **Comercio:** Las actividades comerciales también deberán ser descritas, abordando los tipos de comercio existente y su nivel de presencia en la zona. Para la descripción de esta actividad, es imprescindible, la visita a campo, la observación y la realización de entrevistas a profundidad con informantes calificados.
- **Uso de recursos naturales:** Se deberá caracterizar las principales fuentes de agua (elaborar un inventario de las fuentes) y sus usos sociales dentro del AID, así como los conflictos en torno a su disponibilidad. Los usos pueden ser para consumo humano, actividades de riego, uso agropecuario, cadenas productivas, otros; para ello, levantar información a través de entrevista locales, encuestas, fichas locales, observación participante, registro fotográfico, otras. También, se debe describir la tenencia y superposición de actividades económicas y derechos sobre la tierra dentro del AID, así como conflictos relacionados sobre estos aspectos. Adicionalmente, se debe triangular esta información con la capacidad de uso mayor de la tierra para un mejor análisis; para ello, levantar información a través de entrevista locales, encuestas, fichas locales, observación participante, registro fotográfico, otras.
- **Transporte y comunicaciones:** Deberá describir y analizar las condiciones de las vías locales (como puentes) y el servicio de transporte que actualmente se ofrece en la vía de acceso, a través de una tabla resumen de las rutas que conectan las localidades del AID entre sí. Así mismo, se deberá referir: Número de unidades, frecuencia, horarios y costos de pasaje. También, se deberá realizar un análisis de las principales deficiencias del sistema de transporte, incluyendo una descripción de los accidentes más frecuentes y cómo afecta el acceso a otros servicios públicos (salud, educación, etc.), todo ello sobre la base de entrevistas a profundidad a empresarios transportistas y encuestas a la población. Igualmente, para identificar y describir las carreteras, caminos y otros ubicados en el AI, usar el link del MTC: <http://mtcgeo.mtc.gob.pe/website/vial1/viewer.htm>. Finalmente, se debe presentar la descripción de cada uno de los medios de comunicación existentes en el AID como radio, televisión, medios escritos, teléfono, radiofonía, Internet y otros. Si no se





cuenta con información secundaria se podrá levantar información primaria a través de entrevista locales, encuestas, fichas locales, observación participante, registro fotográfico, otras.

- Institucionalidad Local y Regional: Se deberá identificar y analizar las instituciones y organizaciones más importantes del AID, su estructura organizativa, funciones y competencias, tanto legales como reales, interacciones mutuas, fortalezas y debilidades, todo ello sobre la base de información directamente recogida en campo (entrevistas, encuestas, fichas de campo, grupos focales, registro fotográfico u otros). Estos puntos deberán ser desarrollados para los siguientes sectores: Autoridades Locales (Alcaldes, tenientes gobernadores, agentes municipales, jueces de paz, etc.), Organismos estatales (Agricultura, MIMDES, Salud, Educación, Fuerzas Armadas, Policía Nacional, etc.), Organizaciones consuetudinarias y de base (Comunidades campesinas, Comedores Populares, Gremios, Comités de Vaso de Leche, Asociaciones de Productores, Comité de Regantes, etc.), ONG y organismos privados de cooperación que operan en la zona y otras categorías que puedan ser identificadas en el AID.
- Problemática local: Se deberá señalar y analizar los principales problemas sociales en los centros poblados y localidades del AID. Para ello, se debe obtener la información a través de entrevistas, encuestas, grupos focales, registro fotográfico, otros. Los temas que se pueden analizar con los relacionados con Problemática social, Delincuencia y Seguridad ciudadana (asaltos, abigeato, asesinatos, narcotráfico, entre otros), Conflictos sociales (conflictos por límite entre comunidades campesinas, distritos, gremios de transporte, concesiones mineras, entre otras).

7. Proceso de Participación Ciudadana

El Plan de Participación Ciudadana (PPC) se ingresará como parte del Plan de Trabajo, para obtener la conformidad de la Autoridad Ambiental Competente; luego de la conformidad se implementarán el PPC, en correspondencia con el Reglamento de Protección Ambiental del Sector Transportes aprobado con D.S. N° 004-2017-MTC, el Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales aprobado por D.S. N° 002-2009-MINAM) y la normativa sectorial referida a participación ciudadana en general.

En el marco del Plan de Participación Ciudadana, se presenta los mecanismos de participación considerados predominantes para la fase de elaboración de la DIA:

- Reunión Informativa General
- Reunión Informativa Específica

De manera complementaria, el titular del proyecto podrá utilizar, previa aprobación del PPC por parte de la Autoridad Ambiental Competente, los demás mecanismos de participación considerados en el D.S. N° 002-2009-MINAM y normativa de alcance nacional. A continuación se detallan las características más resaltantes de los mecanismos de participación a fin de que se evalúen aquellos más adecuados para este proyecto.





a) *Reunión Informativa General*

La Reunión Informativa General tiene como objetivo presentar los resultados preliminares de la DIA para aclarar dudas y preocupaciones e incorporar opiniones o sugerencias de la población. También puede ser un mecanismo para presentar al titular del proyecto y empresa consultora responsable del instrumento ambiental antes del inicio del trabajo de campo. A continuación los aspectos más relevantes a tener en cuenta:

Convocatoria: Se deben desarrollar una convocatoria activa con una anticipación mínima de diez (10) días calendario. La entidad que convoca es la consultora que elabora la DIA, indicando los objetivos de la reunión. El modo de convocatoria se debe realizar a través de Invitaciones escritas, comunicados en medios de mayor difusión (periódicos, radioemisoras) además de afiches en lugares públicos y visibles para la asistencia de autoridades y organizaciones sociales y población en general. La fecha, hora y lugar de la reunión se propone en el Plan de Participación Ciudadana.

Presencia de Autoridad Ambiental Competente: La presencia de la Autoridad Ambiental Competente no será obligatoria para la validación de la Reunión Informativa General, sino facultativa. Sin embargo, se requiere la presencia obligatoria de los especialistas de la consultora y del representante del titular del proyecto.

Ejecución: considera la etapa de desarrollo de la reunión a fin de cumplir con los objetivos de la actividad. En ese sentido, se presenta los pasos a seguir:

- Registro de Asistentes (Lista de Asistencia).
- Apertura de la reunión (palabras de bienvenida de la autoridad local, Titular de proyecto, Consultora).
- Desarrollo de la reunión (exposición).
- Participación de asistentes (preguntas y respuestas).
- Acta (elaboración, lectura y firma del Acta).
- Cierre del evento (Palabras finales).

Con respecto a los recursos necesarios para la Reunión Informativa General, la entidad consultora que elabora la DIA debe contar con un panel adecuado para proyecciones, un proyector multimedia, una laptop, equipo de sonido, cámara fotográfica y filmadora, los cuales serán utilizados, donde las condiciones de la zona lo permitan, para un mejor desarrollo del evento. Los materiales que deberán distribuirse entre los asistentes están referidos a: folletos, afiches, resumen de los resultados obtenidos, los aspectos más importantes de la DIA y la Programación del Evento, todo ello según sea la necesidad y el alcance de la actividad.

Productos: La reunión permite obtener un registro fotográfico, filmación de la reunión, lista de asistencia, cargos de las cartas de invitación y el Acta correspondiente suscrita por las autoridades y, facultativamente y de forma posterior, la transcripción de las intervenciones de los asistentes. Los resultados de la reunión, se integran al Estudio de Impacto Ambiental.

b) *Reunión Informativa Específica*

La Reunión Informativa Específica tendrá como objetivo explicar a los propietarios de los predios afectados por el proyecto la magnitud de la potencial afectación y los mecanismos de compensación que serán previstos a fin de aclarar dudas y preocupaciones e incorporar





opiniones o sugerencias de la población. A continuación los aspectos más relevantes a tener en cuenta:

Convocatoria: Se deberá desarrollar una convocatoria activa con una anticipación mínima de diez (10) días calendario. La entidad que convoca es la entidad consultora que elabora la DIA, indicando los objetivos de la reunión y de la DIA. El modo de convocatoria se debe realizar a través de Invitaciones escritas a la población afectada, Comunicados en medios de mayor difusión (periódicos, radioemisoras) para la asistencia de la población afectada, además de Afiches en lugares públicos y visibles. La fecha, hora y lugar de la reunión se propone en el Plan de Participación Ciudadana.

Presencia de Autoridad Competente: Su presencia no será obligatoria para la validación de la Reunión Informativa Específica, sino facultativa. Sin embargo, se requiere la presencia obligatoria de los especialistas de la consultora (especialmente del especialista predial) y del representante del titular del proyecto.

Ejecución: considera la etapa de desarrollo de la reunión a fin de cumplir con los objetivos de la actividad. En ese sentido, se presenta los pasos a seguir:

- Registro de Asistentes (Lista de Asistencia).
- Apertura de la reunión (palabras de autoridades locales, DGASA, Titular de proyecto, Consultora).
- Desarrollo de la reunión (exposición).
- Participación de asistentes (preguntas y respuestas).
- Acta (elaboración, lectura y firma del Acta).
- Cierre del evento (palabras finales).

Con respecto a los recursos necesarios para la Reunión Informativa Específica, la entidad consultora que elabora el estudio debe contar con un panel adecuado para un proyector multimedia, una laptop, equipo de sonido, cámara fotográfica y filmadora, los cuales serán utilizados, donde las condiciones de la zona lo permitan, para un mejor desarrollo del evento.

Los materiales que deberán distribuirse entre los asistentes están referidos a: folletos, afiches, resumen de los resultados obtenidos del estudio y de los aspectos más importantes de la DIA y la Programación del Evento, todo ello según sea la necesidad y el alcance de la actividad. Para la realización de esta reunión se deberá contar con la definición del padrón de afectados del proyecto y su ubicación espacial en el Plano Clave de afectaciones del proyecto.

Productos: La reunión permite obtener un registro fotográfico, filmación de la reunión, lista de asistencia, cargos de las cartas de invitación y el Acta correspondiente suscrita por la población afectada y, facultativamente y de forma posterior, la transcripción de las intervenciones de los asistentes. Los resultados de la reunión, se integran a la DIA.

c) Resultados del proceso de Participación Ciudadana

Dentro del capítulo de Participación Ciudadana, se deberá presentar los resultados del proceso del PPC. En este capítulo se debe describir dónde se realizaron, quienes asistieron, qué mecanismos y metodologías se aplicaron, qué productos fueron obtenidos y cuáles





fueron las preocupaciones, sugerencias, posiciones y expectativas de la población durante la aplicación de los mecanismos. Igualmente, se debe presentar las evidencias que registren la ejecución de los mecanismos aprobados en el PPC. Para mayor detalle respecto a la información que se debe presentar por cada mecanismo, revisar las secciones donde se detallan las características de los mecanismos y sus alcances a) y b). Dicho resultado se deberá presentar además en formato digital en un CD o DVD; asimismo, incluir una copia de la filmación de las consultas, entre otros.

El capítulo de Participación Ciudadana debe considerar mínimamente el siguiente contenido:

- Introducción.
- Objetivos generales.
- Objetivos específicos.
- Esquema general del proceso de participación ciudadana.
- Características de los mecanismos participativos propuestos.
- Alcance de implementación del proceso de participación (Áreas de Influencia).
- Grupos de Interés identificados en todo el proceso de participación.
- Implementación de los mecanismos de participación.
- Resultados (Productos) de los mecanismos de participación.
- Lecciones aprendidas de todo el proceso de participación.
- Conclusiones de todo el proceso de participación.

La copia de las actas, registros de asistencia, cargos de invitación, registro fotográfico, formatos de preguntas y respuestas (escritas y/u orales), video, otros deberán adjuntarse en los Anexos de la Tabla de Contenidos Mínimos Obligatorios. La evaluación de dichos documentos se tomará en cuenta para la validación del proceso de Participación Ciudadana.

8. Plan de Afectaciones y Compensaciones – PAC

El plan estará centrado en la identificación de afectaciones prediales con el fin de minimizar los impactos y garantizar compensaciones adecuadas. El titular del proyecto es el responsable por la implementación del PAC. Los acápites que debe tener son los siguientes:

- a) *Contexto Social*
Se describirá la situación en la que se desarrollan las afectaciones (si se afectan cultivos, negocios, cercas, granjas, etc.) teniendo en cuenta la ejecución del proyecto en relación a los afectados, tomando en consideración en Anexo 3.
- b) *Identificación de la totalidad de afectados en padrón de afectados y ubicarlos en un plano clave.*
- c) *Declaración Jurada del Titular del proyecto donde se indique textualmente que garantizará la adecuada indemnización de los afectados.*
Esto de acuerdo al Decreto Legislativo N° 1192, que aprueba la Ley Marco de Adquisición y Expropiación de inmuebles, transferencia de inmuebles de propiedad del Estado, liberación de interferencias y dicta otras medidas para la ejecución de obras de infraestructura.





- d) *Soluciones y alternativas (Programas propuestos para la indemnización de áreas afectadas).*
- e) *Participación ciudadana (Reuniones Informativas Específicas).*
- f) *Cronograma y presupuesto para la implementación del PAC a nivel global y referencial.*
- g) *Monitoreo y seguimiento para el cumplimiento Plan de Compensación.*

Para la implementación del PAC, el Titular del proyecto será el responsable directo de gestionar la liberación y transferencia de las áreas afectadas requeridas para la ejecución del mismo. Para este fin, se tendrá que lograr la inscripción definitiva en registro públicos de las áreas afectadas y que estas pasen a nombre del Estado, de acuerdo a lo estipulado en el Decreto Legislativo N° 1192. En caso de no existir afectaciones, no será necesario desarrollar todo lo indicado para el PAC, pero en un acápite dedicado a las afectaciones prediales se deberá justificar la no existencia de las mismas y comprometerse a través de una declaración jurada explícita en atender de manera adecuada cualquier afectación predial no prevista que pudiera surgir en la obra.

9. Descripción de los Posibles Impactos Ambientales

Con base en la información desarrollada en los ítems anteriores, señalar los principales impactos ambientales y sociales que se estime generará en las diferentes etapas del proyecto. La identificación y evaluación de los impactos se deberá realizar por cada etapa del proyecto.

Esta evaluación se desarrollará de manera secuencial en las siguientes fases:

- a) *Identificación de impactos.*- Consistirá en establecer y definir todas las actividades que involucren al proyecto y establecer los indicadores de cambio en cada uno de los componentes ambientales (físico – biológico) y sociales. (Ver Anexo 4)
- b) *Evaluación de impactos.*- Se deberá realizar dicha evaluación de acuerdo a lo establecido en el Plan de Trabajo.

La evaluación debe realizar a los impactos y efectos generados por el proyecto sobre el entorno; es decir, impactos generados por la interrelación entre las diferentes etapas y actividades del proyecto; y, los componentes ambientales (medio físico, biológico, socioeconómico y cultural), para lo cual se recomienda utilizar una metodología establecida y/o aprobada por el MINAM, o en su defecto aceptada internacionalmente.

Asimismo, deberá considerar el uso de métodos cuantitativos aplicables, como el uso de variables ambientales representativas para identificar los impactos ambientales; así por ejemplo, matrices causa efecto, matrices de importancia, diagramas de integración o redes, o alguna otra metodología validada.

- c) *Descripción de impactos evaluados.*- Los impactos ambientales identificados y evaluados, deberán ser descritos en función a las características del ámbito del proyecto a fin de establecer medidas de manejo, modificaciones y alternativas al diseño que contrarresten los impactos.

Considerar, además de lo antes señalado, la evaluación y análisis de impactos ambientales ocasionados por erosión hídrica, transporte de sedimentos, colmatación y socavamiento en





la zona donde ubicaran las estructuras del puente que construirán en el cauce de los cuerpos naturales de agua, durante la etapa de operación del proyecto.

Asimismo, se tomará como referencia la matriz de ubicación espacial de actividades y la matriz de ubicación de impactos socio-ambientales consignada en el Anexo 6.

Para la identificación de impactos ambientales, se debe partir de la caracterización del área de influencia del proyecto. La caracterización expresa las condiciones actuales de la zona sin los efectos del proyecto y se constituye en la base para analizar como el proyecto la modificará.

10. Identificación y Evaluación de Pasivos Ambientales

Un pasivo es un impacto no mitigado. Este pasivo es considerado cuando afecta de manera perceptible y cuantificable elementos ambientales naturales (físicos y bióticos) y humanos e incluso bienes públicos (infraestructura) como parques y sitios arqueológicos.

El pasivo ambiental del puente y accesos en estudio a ser evaluado, se limitará a los procesos de degradación críticos que ponen en riesgo la infraestructura o sus accesos, sus usuarios, las áreas/ecosistemas y comunidades cercanas al derecho de vía.

Como referencia se presentan algunos pasivos ambientales:

- Suelos con derrame de residuos asfálticos, hidrocarburos y derivados.
- Presencia de residuos sólidos que ocasionen contaminación de suelos, cuerpos de agua y presencia de vectores.
- Mala conformación del suelo por una obra anterior.
- Aceites y grasas depositadas en la vía.
- Áreas auxiliares en abandono.
- Deslizamiento de los suelos por los DMEs sin estabilidad de taludes.
- Revegetación mal ejecutada.
- Áreas degradadas por explotación de canteras, apertura de caminos de servicio, campamentos, entre otros; que no fueron adecuadamente rehabilitadas.

Para la identificación y evaluación de los pasivos ambientales se deberá realizar las siguientes actividades:

- Se consignarán fotografías, con los pasivos registrados, indicando la ubicación mediante coordenadas UTM (Datum WGS 84) e identificación de acuerdo al punto anterior. Clasificar los pasivos ambientales en crítico y no críticos justificando esta clasificación.
- Esquematizar los pasivos ambientales de la carretera evaluada. Para ello, deberán presentar en un mapa a escala adecuada, los pasivos registrados indicando la ubicación.
- La ficha de caracterización que se utilizará será según el formato presentado en el Anexo 8.

Es importante clasificar los pasivos ambientales identificados por sus características y actividad del cual provienen.





11. Plan de Manejo Ambiental

Comprende las medidas de manejo ambiental que constituyen acciones de obligatorio cumplimiento para la ejecución de la obra y para tal fin se deberá tomar como referencia la siguiente estructura organizacional:



Las medidas a implementar para mitigar los impactos ambientales identificados están organizadas en programas que las jefaturas de Asuntos Sociales y de Asuntos Ambientales deberán implementar en la obra. La jefatura de Asuntos Sociales se encargará del Programa de Asuntos Sociales principalmente, sin embargo también deberá hacerse cargo de la gestión social del proyecto y coordinar transversalmente estos temas con las diferentes áreas de desarrollo de la obra. De otro lado la jefatura de Asuntos Ambientales se encarga de los demás programas previstos en este acápite

a) Programa de Medidas Preventivas, Mitigadoras y Correctivas

Además de las medidas establecidas en función a los impactos identificados, establecer medidas respecto a lo siguiente:

- Medidas para el manejo de residuos sólidos y efluentes
 - Medidas para manejo y control de vertimiento de efluentes.- Se debe realizar una caracterización de los efluentes domésticos (derivados de servicios higiénicos, duchas y otros) y efluentes industriales (generadas en plantas de concreto, asfalto y otros), precisando las fuentes de generación, volumen estimado, tratamiento (en caso corresponda) y la ubicación de la disposición final en coordenadas UTM Datum WGS84.
 - Medidas para el manejo de residuos sólidos.- Se deberá realizar una caracterización de los residuos, considerando las categorías establecidas en la Norma Técnica Peruana 900.058 2005 Gestión Ambiental, Gestión de Residuos, Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos; un volumen estimado a generar para cada una de las categorías, medidas de minimización, segregación, almacenamiento temporal (en caso corresponda) y disposición final de los mismos.
 - Medidas orientadas a la reducción de los materiales que generen sedimentos al agua, reducir o prevenir el transporte de sedimentos hacia áreas fuera de las instalaciones, protección de los drenes o canales de escorrentía y canaletas y que fomenten técnicas de creación de contornos, terrazas, reducción/minimización de pendientes, límites de





la velocidad de escorrentía e instalaciones apropiadas de drenaje que reduzca la erosión en zonas activas como inactivas.

- Medidas de protección de los recursos naturales
 - Aprovechamiento del recurso hídrico.- Describir el régimen de aprovechamiento del recurso hídrico desde la captación hasta el punto de entrega en el lugar de uso, expresando caudales en m³/s o l/s y, los volúmenes mensuales y anuales en metros cúbicos.
 - Medidas orientadas a evitar o controlar los impactos ambientales por erosión hídrica, transporte de sedimentos, colmatación y socavamiento en la zona donde ubicarán las estructuras del puente que se construirán en el cauce de los cuerpos naturales de agua.
 - Medidas destinadas a la protección de la flora y fauna del AID del proyecto, con énfasis en la vegetación ribereña a retirar (desbroce), la fauna relacionada al recurso agua y las especies protegidas por el Estado y por convenios internacionales, toda vez que se hallan identificado en la Línea Base Biológica.
 - Medidas de retiro y almacenamiento temporal de suelos orgánicos.
 - Procedimiento adecuado para el uso de las áreas auxiliares del proyecto.
 - Medidas para la conservación de ecosistemas acuáticos y evitar la afectación de la calidad y cantidad del recurso hídrico.
- Medidas de Seguridad Vial y Señalización Ambiental.- Señalización informativa ambiental y de seguridad vial, temporal y definitiva, acciones de coordinación con autoridades locales, medidas de respuesta ante posibles accidentes de tránsito que afecten a la población local.

b) *Programa de Capacitación, Educación Ambiental y Seguridad Vial*

Este programa tiene por objetivo sensibilizar y brindar los conocimientos a la población local involucrada sobre temas relacionados al cuidado del medio ambiente, del manejo sostenible de los recursos naturales y seguridad vial, así como fortalecer las capacidades del personal de obra referente a los temas relacionados con el medio ambiente.

La Entidad Consultora deberá identificar el público a ser capacitado, el cronograma de ejecución y la metodología a emplearse, así como los temas a tratar, considerando los siguientes temas:

- Inducción general (Seguridad y Medio Ambiente).
- Manejo de residuos sólidos, especialmente en relación a los desechos generados durante la operación de la obra.
- Conservación, uso racional del agua y manejo adecuado de aguas servidas domésticas.
- Manejo y conservación de suelos.
- Seguridad y educación vial, identificación y reconocimiento de señales, prevención de accidentes, etc.
- Salud ocupacional.
- Procedimientos ambientales específicos por tipo de actividad.
- Respuestas de emergencias y contingencias.
- Identificación de riesgo y procedimientos específicos para el trabajo seguro.





Se debe proponer el desarrollo de charlas dirigidas a los trabajadores que duren 10 a 15 minutos de manera diaria. Asimismo, se debe plantear capacitaciones específicas con una duración de 1 a 2 horas aproximadamente, según sea el eje temático y las características del proyecto vial dirigidas a los trabajadores y a la población local.

Los temas señalados, u otros que considere conveniente la empresa consultora, tendrán que ajustarse a la realidad social y cultural de la zona. Previamente, se indicará qué área será la responsable del programa.

c) Programa de Prevención de Pérdidas y Contingencias:

Para este programa se sugiere desarrollar las siguientes medidas:

- Identificar las posibles situaciones de emergencias
- Desarrollar los procedimientos específicos ante las distintas situaciones de emergencias identificadas (Se deberá incluir el mecanismo de acción con la población local y autoridades), entre los cuales se deberá considerar derrames de sustancias peligrosas, evento climatológicos adversos, sismos, incendios, accidentes laborales.
- Contar con una estructura organizativa (Señalar funciones y responsables de la organización)
- Indicar los equipamientos básicos, individuales y colectivos, requeridos para la prevención y atención de emergencias.
- Señalar los equipos y procedimientos a fin de establecer una comunicación sin interrupción entre el personal, las entidades correspondientes y la población que pudiera verse afectada.
- Presentar un cronograma de entrenamiento, capacitación y simulacros previsto para el personal responsable.

d) Programa de Monitoreo y seguimiento

Este programa está orientado a verificar la eficacia de las medidas de mitigación, así como el cumplimiento de las normas de prevención ambiental.

Precisar los materiales y equipos a utilizar para la realización de los monitoreo; así como, las normas que se empleará para su cotejamiento.

Los parámetros a monitorear deben guardar relación con los muestreados en línea base, los cuales pueden ser alterados a consecuencia de las actividades del proyecto. Por lo cual, se deberá alcanzar la siguiente información:

- Diseño del Programa de Monitoreo.
- Selección de los parámetros a monitorear.
- Selección de las estaciones de monitoreo. (criterios para la elección)
- Frecuencia y cronograma de las mediciones.
- Metodología de los análisis.

Precisar los materiales y equipos a utilizar para la realización de los monitoreo; así como, las normas que se empleará para su cotejamiento. El laboratorio encargado de hacer los análisis correspondientes deberá estar acreditado por INACAL y deberá adjuntarse el certificado de calibración de los equipos utilizados en el monitoreo ambiental.





Deberá adjuntar el plano de las estaciones de monitoreo y consignar su ubicación en coordenadas UTM (Datum WGS84), donde se observen los componentes del proyecto, y, de ser el caso comunidades o poblaciones aledañas al proyecto. Incluir una propuesta de monitoreo durante el abandono del proyecto y post abandono (en caso requiera).

En lo que respecta al monitoreo de calidad de agua, se debe plantear el monitoreo en el cuerpo receptor en la etapa de construcción del proyecto, teniendo en consideración lo establecido en el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales, aprobado por Resolución Jefatural N°010-2016-ANA. Se recomienda que el primer punto de monitoreo se ubique 50 m aguas arriba y el segundo punto de monitoreo 200 m aguas abajo del puente, durante la etapa de construcción.

Sin perjuicio de lo establecido, se deberán desarrollar monitoreo de taludes, del adecuado manejo y disposición de los residuos sólidos, manejo de efluentes domésticos, programa de capacitación, educación ambiental y seguridad vial mediante el registro de parámetros tales como cantidad de residuos generados y almacenados, número de campañas de limpieza realizadas, frecuencia de mantenimiento de servicios higiénicos, número de charlas y campañas educativas realizadas, entre otros.

Indicando que su cumplimiento, así como el de todas las medidas establecidas en las Medidas de Manejo Ambiental, son materia de supervisión por lo cual deberán reportarse mediante informes periódicos a la Autoridad Ambiental Competente.

e) Programa de Asuntos Sociales

El programa de asuntos sociales está dirigido tanto a facilitar la relación entre el Contratista a cargo de la obra y las poblaciones locales, como a generar beneficios a los pobladores (a través de la generación de puestos de trabajo, la compra de productos locales, etc.).

Para el cumplimiento de estas funciones es necesario una jefatura de Asuntos Sociales en obra, independiente del tema ambiental, que reporte directamente al residente de obra o equivalente acerca de la gestión social del proyecto y coordine transversalmente estos temas con las diferentes áreas de desarrollo de la obra. Para tal fin, se plantea el diseño y ejecución de las siguientes medidas como mínimo:

i. Medidas de Relaciones Comunitarias

Está enfocado a resguardar la sostenibilidad social del proyecto. Al respecto se debe considerar ciertas medidas como la elaboración y cumplimiento de un código de conducta para los trabajadores y subcontratistas; segundo, el establecimiento de mecanismos de comunicación e información entre la empresa y los pobladores; tercero, crear y aplicar mecanismos de prevención y resolución de conflictos. Las medidas de Relaciones Comunitarias propondrán mecanismos eficaces para la coordinación entre las diferentes jefaturas de la obra.

ii. Medidas de Contratación de Mano de Obra Local no calificada:

Se implementarán mecanismos para la convocatoria, empadronamiento y contratación del máximo posible de residentes locales.





iii. Medidas de monitoreo de deudas locales:

Tiene como objetivo monitorear y supervisar el cumplimiento de los pagos de las deudas que puedan asumir los trabajadores del contratista como de los subcontratistas, durante las etapas del proyecto en los distintos negocios locales. El presente programa deberá describir de qué manera y a través de qué acciones, dichos objetivos pueden ser logrados.

iv. Medidas de Participación Ciudadana:

Con el objetivo de facilitar la participación de la población local involucrada en la gestión socio ambiental del proyecto de infraestructura, tanto en la fase de construcción como de operación de la obra, a través de la generación de espacios de coordinación interinstitucional y de acciones de vigilancia ciudadana. Se definirán los mecanismos participativos (detallar su ejecución, periodicidad, características principales).

La pertinencia del uso de estos mecanismos, deberá ser evaluada por el titular del proyecto de acuerdo a las características del proyecto en ejecución, pudiendo ser complementados con otros mecanismos que incidan en la participación ciudadana y que el titular del proyecto considere adecuados, en el marco de lo dispuesto en el D.S. N° 002-2009-MINAM.

A continuación se presentan algunos mecanismos, sin ser restrictivos, que podrían proponerse:

Buzones de Sugerencias: Son instrumentos que buscan recoger las opiniones o sugerencias de la población del área de influencia del proyecto a efectos de mejorar algún aspecto de su gestión. Para ello, el titular del proyecto implementará en un lugar visible y de fácil acceso de la población, una caja o ánfora rotulada bajo el nombre de "Buzón de Sugerencias" y deberá dotar de materiales para su registro (formatos de sugerencias, lapiceros, etc.)

Perifoneos Murales: Se trata de paneles informativos que deberá habilitar el titular del proyecto o la contratista a cargo de su ejecución, con la finalidad de transmitir información de primera mano que permita dar a conocer a la población acerca del proyecto, de su ejecución, de su grado de avance, de sus impactos, positivos y negativos y de temas críticos o sensibles para la población (como por ejemplo, la contratación de mano de obra local, la provisión de bienes y servicios, los requerimientos del proyecto, el avance de obra, etc.). Así mismo, deberán señalar un canal de contacto para la atención de la población.

Lineas de atención telefónica: Las líneas de atención telefónica buscan absolver dudas e interrogantes de la población, recoger sus reclamos y gestionarlos, así como proporcionar información de forma rápida y directa. Regularmente su uso está dirigido a proyectos de gran envergadura y/o con impactos socio-ambientales significativos. Dada la logística que requiere, su utilización se aplica mejor en lugares que cuentan con servicio regular de telefonía.

Oficinas de Atención local: Se trata de espacios de atención que buscan proporcionar información, recoger y gestionar reclamos o aclarar dudas o preocupaciones de la población local con relación a las actividades del Proyecto. Las oficinas de atención local deberán funcionar en el área de influencia directa del proyecto, a cargo del área de relaciones comunitarias, contando con los debidos recursos logísticos para su debida atención.





Reuniones Informativas: Se trata de reuniones realizadas entre el titular del proyecto, la población, sus autoridades y representantes, a fin de dar a conocer un proyecto, actividad o medida que pueda ocasionarles impactos en sus actividades, modos de vida o el entorno en el que habitan.

f) *Programa de Cierre*

v. Medidas de cierre del componente ambiental

Son las acciones para el desmantelamiento, limpieza y restauración de campamentos, patios de máquinas, plantas de chancadora, plantas de concreto, planta de mezcla asfáltica, depósitos de material excedente, los accesos a dichas instalaciones y otras áreas afectadas por ensanchamiento de vía, estabilización de taludes, y otros que vayan identificándose en el proceso de elaboración de la DIA.

Las áreas utilizadas deben quedar libres de todas las construcciones hechas para facilitar el desarrollo de sus actividades y de todo tipo de contaminación por asfalto, derrames de combustibles, aceites, lubricantes, etc. Se incluirán las acciones de restauración y/o revegetación (de acuerdo a la información de línea base) de las diversas áreas afectadas, la limpieza de escombros y de todo tipo de restos de la construcción, así como aquellos que se hayan generado en los centros poblados.

La rehabilitación de las áreas utilizadas por las actividades del proyecto deberá considerar las características y condiciones previas al proyecto; así como, su potencial uso futuro.

vi. Medidas de cierre del componente social

Se deberá establecer las medidas necesarias que permitan validar la conformidad de los propietarios de las áreas auxiliares con respecto a la manera en que dichas áreas les están siendo devueltas. Se debe considerar la elaboración de actas de conformidad y proponer los modelos de estas actas en las cuales firmen tanto los propietarios de las áreas auxiliares como los representantes de la empresa constructora que asuma la ejecución del proyecto.

Asimismo, se deberán establecer las medidas tendientes a verificar la cancelación de todos los salarios de los trabajadores contratados y los proveedores locales de productos y servicios por la empresa ejecutora de la empresa, de forma directa o indirecta



12. **Cronograma de Ejecución**

Presentar el cronograma de ejecución de las medidas de prevención, mitigación, o corrección de los impactos ambientales. Presentar esta información en un diagrama de Gantt. Adjuntar además el diagrama de Gantt del componente de ingeniería del proyecto.

13. **Presupuesto de Implementación**

Se deberá entregar el presupuesto establecido para la implementación del Plan de Manejo Ambiental y acorde en el cronograma de ejecución, elaborado en función a cotizaciones generadas para las diferentes partidas que contemple el presupuesto. Dichas cotizaciones deberán ser solicitadas a por lo menos a dos (02) empresas que brinden los servicios requeridos por el proyecto. El presupuesto deberá tener conformidad del titular del proyecto o proponente.



14. Autorizaciones y Permisos⁷

- a) Copia simple de los documentos que acrediten la titularidad de los propietarios de los predios, individuales o comunales, a utilizar para áreas auxiliares (ficha registral, título de propiedad, constancia de posesión, u otro documento válido) y copia simple de DNI de los mismos.
- b) Copia simple del inicio del trámite de Plan de monitoreo arqueológico y/o Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) según corresponda.
- c) Opinión Técnica Favorable, otorgada por la Autoridad Nacional del Agua.
- d) Copia simple de la Opinión Técnica Previa Vinculante para la extracción de material de acarreo en los cauces naturales de agua, otorgada por la Administración Local del Agua correspondiente.
- e) Copia simple de la solicitud de delimitación de faja marginal a la Administración Local del Agua o Autoridad Administrativa del Agua correspondiente.

15. Anexos

Se deberá incorporar toda la documentación complementaria del expediente:

- a) Plano de ubicación del proyecto.
- b) Plano de área de influencia directa e indirecta del Proyecto.
- c) Planos de los aspectos ambientales del proyecto.
- d) Productos del proceso de participación ciudadana.

Todos los planos o mapas deberán estar en formato shape file, Krmz, y pdf.



⁷ Se deberá precisar claramente que las autorizaciones y/o permisos requeridos por las instituciones públicas y/o privadas (personas naturales o jurídicas) para el desarrollo del proyecto, incluyendo los permisos de todas las instalaciones auxiliares (Actas de Autorización de Uso, Resoluciones de Alcaldía) y otros, son materia de supervisión y fiscalización durante el desarrollo del mismo, por lo cual el Titular del proyecto deberá contar estos documentos antes del inicio de actividades. Sin embargo, respecto de estos se deberá presentar siguiente información:

- Autorización de uso de los propietarios de los predios a utilizar para áreas auxiliares.
- Copia simple del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) y de la Resolución Directoral que aprueba el Plan de Monitoreo Arqueológico.
- En caso corresponda, copia simple de la Autorización para ocupar, utilizar o desviar los cauces, riberas, fajas marginales o los embalses de las aguas, otorgada por el Administración Local del Agua.
- En caso corresponda, copia simple de la Autorización para el uso de fuentes de agua para uso del proyecto, otorgada por el Administración Local del Agua (en el caso que el suministro de agua al proyecto sea por terceros, deberá adjuntar contrato o convenio de suministro de agua).
- Y demás requisitos propios de la etapa de instalación establecidos por otras autoridades competentes.



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Asuntos Socio
Ambientales

Anexo I de la Resolución Ministerial que aprueba los Términos de Referencia con Clasificación Anticipada de categoría I

TÉRMINOS DE REFERENCIA 3

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA) PARA EL MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE CAMINOS PERTENECIENTES A LA RED VIAL VECINAL DE 5 A 50 KM DE LONGITUD

Dirección General de Asuntos Socio Ambientales

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Julio de 2017





Contenido

I.	ASPECTOS GENERALES	4
1.	PLAN DE TRABAJO	4
2.	PRESENTACIÓN DE LA DIA	4
	DE LA NATURALEZA DE LOS PROYECTOS PARA EL MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE CAMINOS PERTENECIENTES A LA RED VIAL VECINAL	4
II.	ELABORACIÓN DE LA DIA	5
1.	RESUMEN EJECUTIVO	5
a)	<i>Descripción del proyecto.</i>	5
b)	<i>Principales impactos socio ambientales del proyecto dentro de su ámbito de influencia.</i>	5
c)	<i>Principales resultados del proceso de participación ciudadana.</i>	5
d)	<i>Medidas de manejo ambiental con las acciones de mitigación, remediación, monitoreo y seguimiento.</i>	5
2.	DATOS GENERALES DEL TITULAR Y DE LA ENTIDAD AUTORIZADA PARA LA ELABORACIÓN DE LA EVALUACIÓN PRELIMINAR	5
a)	<i>Proponente:</i>	5
b)	<i>Titular o Representante Legal:</i>	6
3.	MARCO LEGAL	6
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	6
a)	<i>Ubicación política y geográfica</i>	6
b)	<i>Características Técnicas del Proyecto</i>	6
c)	<i>Descripción de las Actividades</i>	7
5.	ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	9
a)	<i>Área de Influencia Directa - AID</i>	9
b)	<i>Área de Influencia Indirecta - All</i>	10
6.	LÍNEA BASE FÍSICA, BIOLÓGICA Y SOCIAL	11
a)	<i>Línea Base Física</i>	11
b)	<i>Línea Base Biológica</i>	13
c)	<i>Línea Base Social</i>	15
7.	PROCESO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	18
a)	<i>Reunión Informativa General</i>	18
b)	<i>Reunión Informativa Específica</i>	19
c)	<i>Resultados del proceso de Participación Ciudadana</i>	20
8.	PLAN DE AFECTACIONES Y COMPENSACIONES - PAC	21
a)	<i>Contexto Social</i>	21
b)	<i>Identificación de la totalidad de afectados en padrón de afectados y ubicarlos en un plano clave.</i>	21
c)	<i>Declaración Jurada del Titular del proyecto que garantice la adecuada indemnización de los afectados.</i>	21
d)	<i>Soluciones y alternativas (Programas propuestos para la indemnización de áreas afectadas)</i>	21
e)	<i>Participación ciudadana (Reuniones Informativas Específicas)</i>	21
f)	<i>Cronograma y presupuesto para la implementación del PAC a nivel global y referencial</i>	21
g)	<i>Monitoreo y seguimiento para el cumplimiento Plan de Compensación</i>	21
9.	DESCRIPCIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES	21
a)	<i>Identificación de impactos.</i>	21
b)	<i>Evaluación de impactos.</i>	22
c)	<i>Descripción de impactos.</i>	22
10.	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES	22
11.	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	23
a)	<i>Programa de Medidas Preventivas, Mitigadoras y Correctivas</i>	23
b)	<i>Programa de Capacitación, Educación Ambiental y Seguridad Vial</i>	24



3



c)	Programa de Prevención de Pérdidas y Contingencias:	25
d)	Programa de Monitoreo y seguimiento	25
e)	Programa de Asuntos Sociales	26
f)	Programa de Cierre	27
12.	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	28
13.	PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN	28
14.	AUTORIZACIONES Y PERMISOS	28
15.	ANEXOS	29





I. ASPECTOS GENERALES

La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), deberá ser elaborada por una empresa consultora registrada en el Registro de Entidades Autorizadas para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE). Asimismo, para la elaboración del instrumento, se debe contar con un especialista ambiental, especialista social y especialista en afectaciones prediales, en caso el proyecto contemple alguna afectación predial. Todos los especialistas deben formar parte de la de la empresa consultora, los cuales deben estar colegiados y habilitados.

1. Plan de Trabajo

El Titular del Proyecto debe presentar ante la Autoridad Ambiental Competente, un Plan de Trabajo de la DIA, con la finalidad de establecer los objetivos y el alcance técnico, metodológico y geográfico en el cual se desarrolla el proyecto. El Plan de Trabajo (ver Anexo 1) será remitido a la Autoridad Ambiental Competente para su conformidad, quien contará con un plazo de diez (10) días hábiles, a partir de la recepción del documento, para la revisión del mismo. La Autoridad Ambiental Competente puede recomendar, como parte de la revisión, la modificación de algunos aspectos del Plan presentado, que se verán reflejados en la presentación de la DIA. El Plan de Trabajo tiene una validez de seis (06) meses, pasado este plazo deberá actualizar el Plan de Trabajo para solicitar nuevamente su conformidad

2. Presentación de la DIA¹

Una vez que la Autoridad Ambiental Competente comunique al Titular del Proyecto la Conformidad del Plan de Trabajo, podrán iniciarse los trámites para la presentación de la DIA y para ser admitido a evaluación, debe contener todos los ítems requeridos en los presentes Términos de Referencia (TdR).

De la naturaleza de los proyectos para el mejoramiento y/o rehabilitación de caminos pertenecientes a la red vial vecinal

De acuerdo al "Glosario de términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial", actualizado al 2013, se indica que la Red Vial Vecinal o Rural está conformada por las carreteras que constituyen la red vial circunscrita al ámbito local, cuya función es articular las capitales de provincia con capitales de distrito, éstas entre sí, con centros poblados o zonas

¹ El expediente podrá ser directamente devuelto a la empresa consultora de incurrir en alguno de los siguientes casos:

- Si la entidad consultora o la persona natural no se encuentra debidamente registrada en el SENACE.
- Si el documento no lleva la firma de los profesionales, colegiados y habilitado, que han elaborado el contenido de la DIA y estén registrados en la empresa consultora.
- Si el informe tiene contenidos textuales de otras publicaciones sin haber sido citados explícitamente se considerará plagio y, sin perjuicio de los procedimientos administrativos internos a los que hubiere lugar, la DGASA podrá trasladar el caso ante INDECOPI por la vulneración al derecho de autor.
- Si el informe no respeta la secuencia establecida por estos Términos de Referencia para la DIA (Anexo 2)
- En caso corresponda, si el informe no cuenta con los documentos de compatibilidad otorgado por el SERNANP.





de influencia local y con las redes viales nacional y departamental o regional. Estas vías están determinadas por el clasificador de rutas del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), cuya última actualización fue aprobada con el DS N° 011-2016-MTC u puede consultarse en la página web del MTC en el siguiente enlace:

<http://www.mtc.gob.pe/transportes/caminos/rutas.html>.

II. ELABORACIÓN DE LA DIA

A continuación se detalla los aspectos mínimos indispensables de la DIA correspondiente al Mejoramiento y/o Rehabilitación de Caminos pertenecientes a la Red Vial Vecinal de 5 a 50 km de longitud.

El expediente debe ser redactado de manera clara y sintética en función a los presentes Términos de Referencia.

1. Resumen Ejecutivo

Se recomienda que el Resumen Ejecutivo sea redactado en un lenguaje claro y si es posible con ilustraciones. Contendrá una síntesis del proyecto que no exceda el 10% de la totalidad del expediente sin contar anexos. Debe resumir los siguientes aspectos:

- a) *Descripción del proyecto.*
- b) *Principales impactos socio ambientales del proyecto dentro de su ámbito de influencia.*
- c) *Principales resultados del proceso de participación ciudadana.*
- d) *Medidas de manejo ambiental con las acciones de mitigación, remediación, monitoreo y seguimiento.*

Asimismo, se recomienda:

- De ser necesario, el resumen ejecutivo, podrá ser redactado adicionalmente en la lengua de mayor predominancia del Área de Influencia del Proyecto.
- Adjuntar al Resumen Ejecutivo, mapas de ubicación del Proyecto; así como del Área de Influencia, señalando ubicación de los componentes del Proyecto, y de ser el caso de Comunidades Nativas; en coordenadas UTM-Datum WGS84 y a una escala adecuada

2. Datos generales del titular y de la entidad autorizada para la elaboración de la evaluación preliminar

Los datos deberán consignarse de la siguiente manera:

a) *Proponente:*

- Razón Social:
- Número de Registro Único de Contribuyentes (RUC):
- Domicilio legal:
- Calle y Número:
- Distrito:
- Provincia:
- Departamento:
- Teléfono:
- Correo electrónico:





Cuadro de Profesionales: cada profesional deberá adjuntar su certificado de habilidad profesional.

	Nombres y Apellidos	Especialidad	Profesión	Número de colegiatura	Fecha de caducidad de colegiatura
1		Ambiental	Ing. Ambiental o carrera a fin		
2		Social	Profesional en Ciencias Sociales		
3		PAC	Ing. Civil o Arquitecto		

b) *Titular o Representante Legal:*

- Nombres completos:
- Documento de identidad N°:
- Domicilio:
- Teléfono:
- Correo electrónico:
- Copia de la vigencia de poderes del representante legal.

3. Marco Legal

Se debe considerar el marco legal general vigente que rige para la protección del ambiente en los proyectos. Sustentar que las normas se encuentran acorde a la aplicación o particularidad de cada Declaración de Impacto Ambiental.

4. Descripción del Proyecto

a) *Ubicación política y geográfica*

Se señalará la ubicación política (indicando el distrito, provincia y departamento), describiendo su ubicación geográfica en coordenadas en el Sistema Universal Transversal Mercator (UTM Datum WGS84), zona correspondiente y unidades hidrográficas (cuencas, subcuencas). Se adjuntará la cartografía respectiva a una escala adecuada. Se deberá considerar el shape file georreferenciado en el cual se observe el trazo de la vía, el ancho del derecho de vía, las progresivas y si encaso se superponga a un ANP, ZA o ACR se deberá caracterizar cada componente a ser intervenido. Asimismo, se deberá elaborar un mapa temático de ubicación, el cual deberá ser elaborado de acuerdo al formato modelo adjunto:

Ubicación Política	Tramo	Progresiva	Coordenadas (UTM WGS 84 - Zona)		Tipo de Intervención	Se encuentra al interior de una ANP o su ZA*
			Este	Norte		
Departamento (s), provincia (s), distrito (s) y centros poblado (s)	-	-	Considerar cifras con dos decimales			-

*Área Natural Protegida (ANP) o su Zona de Amortiguamiento, en los casos en los cuales el tramo en su totalidad no se encuentre al interior del ANP y su ZA, se deberá especificar además cuales o cuales son los sectores que si se encuentran al interior, señalando las coordenadas de inicio y fin de cada uno de estos.

b) *Características Técnicas del Proyecto*

Se deberá describir, en lo que corresponda, las características técnicas del proyecto actuales y proyectadas (p.e: ancho de plataforma, longitud de la vía, ancho de derecho de vía, tipo de pavimento, velocidad directriz y otros) así como los requerimientos físicos y humanos. Se



Handwritten signature and mark



deberá indicar el tiempo de vida útil del proyecto, monto estimado de inversión y, presentar el cronograma de ejecución del proyecto. Para lo cual como mínimo deberá completarse la siguiente información:

- Clasificación de la carretera.
- Tipo de pavimento.
- Ancho de la calzada.
- Ancho de bermas a cada lado.
- Pendiente máxima.
- Ancho y altura de cuneta.
- Velocidad directriz.
- Radio mínimo y máximo.
- Máximo sobreechancho.
- Radio en curvas horizontales y de vuelta.
- Bombeo de calzada.
- Ancho de derecho de vía.
- Descripción de las obras de arte y drenaje: Ubicación y descripción del tipo y diseño de cada obra de arte y drenaje (cunetas, alcantarillas, pontones, zanjas de coronación, etc.; incluyendo obras en quebradas secas, considerando los caudales máximos y precipitación para eventos hidrológicos extremos).
- Ubicación (progresiva) de sectores de corte de material suelto o fijo.
- Ubicación (progresiva) de sectores de relleno y elevación de rasantes.
- Puentes.²
- Áreas de servicio.
- Describir secuencialmente las distintas etapas del proyecto, precisando su respectivo cronograma.
- Precisar si existe la necesidad de emplear explosivos u otro tipo de material que cumpla con una función similar, indicar sus cantidades y su manejo.
- Precisar si existen infraestructuras antes del proyecto, y de ser el caso realizar una descripción de ellas; así como, presentarlas en planos o mapas a una escala adecuada.
- Precisar las alternativas identificadas para el presente proyecto; asimismo, describir el análisis de la alternativa seleccionada y los criterios utilizados para dicha selección (sustentar los criterios considerados).



Adicionalmente, se deberá presentar la información en un cuadro comparativo de las características actuales y técnicas del proyecto vial, según Anexo 7.

c) Descripción de las Actividades

El titular del proyecto deberá presentar en el expediente los aspectos que a continuación se describen:

- i. Descripción de la etapa preliminar
 - Replanteo Topográfico.

² En caso el proyecto contemple dentro de sus actividades, la construcción, rehabilitación y/o mejoramiento de puentes, deberá considerar todo lo indicado en los TdR para Puentes Carrozables.



- Identificación de las áreas auxiliares del proyecto.³
- Movilización de equipos y maquinarias.
- Otras actividades preliminares que correspondan.
- En caso el proyecto o alguno de sus componentes se encuentran al interior de un ANP y/o su ZA, se deberá adjuntar además la siguiente información:
 - Oficio e Informe técnico, mediante el cual el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP) otorgó Compatibilidad y establece los alcances y condicionantes de la misma (área de Compatibilidad).
 - Expediente presentado por el Titular del Proyecto, al SERNANP, para solicitar Compatibilidad.
 - Mapa temático, en el cual se pueda diferenciar el proyecto, sus componentes y el área para la cual SERNANP brindó compatibilidad.

ii. Descripción de la etapa de construcción:

- De las fuentes de abastecimiento de agua y su disponibilidad para atender las demandas de la etapa constructiva y disposición final de aguas residuales (efluentes domésticos y efluentes industriales) (Anexo 4).
- Explanaciones (ubicación según progresivas y volúmenes según tipo de material y origen).
- Desbroce (ubicación, superficie y características ambientales).
- Extracción de material para la obra (Volumen total).
- Balance de Materiales (Anexo 4).
- Construcción de pavimento (sub base, base, tratamiento superficial bicapa).
- Transporte de materiales.
- Obras de arte y drenaje.
- Describir y caracterizar las instalaciones auxiliares: Canteras, DMEs, Campamentos, Patio de máquinas u otros (detallar ubicación, lado, área, capacidad, volumen a disponer, volumen a explotar, volúmenes a conformar correspondientemente para cada uno de ellos). En función a los contenidos establecidos en los Anexos 4 y 5⁴. Cabe precisar que las áreas auxiliares (excepto canteras y plantas de chancado que se utilizarán o aprovecharán en épocas de estiaje), se deberán ubicar fuera de la Faja Marginal de los cuerpos naturales de agua, teniendo en consideración los criterios de delimitación de la faja marginal establecido en la Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA "Reglamento para la Delimitación y Mantenimiento de Fajas Marginales".
- Describir los procedimientos para la disposición de material excedente en los Depósitos de Material Excedentes (DMEs) y para la extracción de material en canteras (para el caso de canteras coluviales y aluviales, deberán tomar en consideración el procedimiento indicado en la Resolución Jefatural N° 423-2011-ANA "Lineamientos para emitir opinión técnica previa vinculante sobre autorización de extracción de material de acarreo en cauces naturales").
- Describir del flujo de residuos (sólidos y líquidos), sustancias peligrosas, emisiones atmosféricas, generación de ruido y vibraciones, así como la gestión de los mismos. Detallar la infraestructura de servicios, vías de acceso y materias primas e insumos (Tipo de recursos naturales, materia prima, insumos químicos).



³ Corresponderá siempre y cuando el proyecto implique la instalación de áreas auxiliares como oficinas, planta de asfalto, de concreto, DME, Canteras, entre otros.

⁴ Corresponderá siempre y cuando el proyecto implique la instalación de áreas auxiliares como oficinas, planta de asfalto, de concreto, DME, Canteras, entre otros.



- De ser el caso, deberá detallar el proceso constructivo de las defensas ribereñas (las cuales deberán estar diseñadas para soportar caudales máximos, con tiempo de retorno mayor a 140 años).
- En caso se requiera el vertimiento de aguas residuales domésticas y/o industriales, describir el sistema de tratamiento de estos, el caudal del efluente y la capacidad de carga del cuerpo receptor (épocas de mayor y menor caudal), características del vertimiento (continuo o intermitente), entre otros. Asimismo, describir la infraestructura a emplear para realizar el vertimiento (esquema).
- Describir las actividades de cierre de la etapa constructiva del proyecto (cierre de áreas auxiliares, desmovilización de maquinaria, etc.).
- Cronograma de ejecución.
- Entre otras actividades adicionales necesarias para este proyecto.

iii. Descripción de la etapa de operación y mantenimiento

Descripción de las actividades a desarrollar.

iv. Descripción de la etapa de cierre y abandono

Precisar que de acuerdo a las características del proyecto, según corresponda, esta etapa describe el fin de la vida útil de la infraestructura instalada.

Describir las actividades (reemplazo de infraestructura y otras). Respecto de las facilidades o componentes auxiliares construidas como apoyo para el proyecto, describir las acciones generales que se implementará para la restauración o rehabilitación de las áreas intervenidas por el proyecto.

5. Área de Influencia del Proyecto

Se procederá a la delimitación y descripción del Área de Influencia Directa (AID) e Indirecta (AI), teniendo en consideración los impactos que causen o puedan causar las diferentes etapas del proyecto. Se justificarán los criterios para la delimitación del AID y AI en función a las características propias de la infraestructura a instalarse y el impacto que generan, por lo tanto la delimitación de áreas de influencia a través de franjas homogéneas a lo largo del proyecto no es válida. El Área de Influencia puede definirse de acuerdo al impacto y las características físico-naturales y las condiciones ambientales del área impactada por el proyecto y no sólo limitadas a la infraestructura del a instalarse; es decir, la evaluación de esta área debe ser desde un punto de vista físico, biológico, social, económico y cultural. A continuación algunos criterios válidos para delimitar el área de influencia directa e indirecta.

a) *Área de Influencia Directa - AID*

Para establecer el AID, se deberá tomar en consideración los siguientes criterios, en cuanto corresponda, para cada proyecto propuesto:





- i. Las zonas expuestas a impactos por las instalaciones auxiliares.
- ii. Distritos y/o centros poblados (comunidades, caseríos y otros) cuya jurisdicción cruza y/o colinda con la vía.
- iii. En caso el proyecto se ubique en áreas naturales protegidas y sus zonas de amortiguamiento colindantes o cruzadas por la vía, se tomará en consideración este criterio; así también si se encuentra en áreas de conservación regional y municipal e incluso las privadas, si las hubiese, así como otros sitios de interés como los humedales establecidos en la Convención de Ramsar (tratado Intergubernamental que sirve de marco para la acción nacional y la cooperación internacional en pro de la conservación y el uso racional de los humedales y sus recursos)⁵. Se indica que el área debe ser en la que están inmersos los componentes del proyecto y que estos sean concordantes con la compatibilidad otorgada por el SERNANP.
- iv. Las zonas arqueológicas y/o de patrimonio cultural colindantes o atravesadas por la vía.
- v. Los predios (viviendas, terrenos y otros) que pueden ser afectados o beneficiados por las obras relacionadas al proyecto vial.
- vi. Áreas agropecuarias mejoradas y áreas nuevas.
- vii. Las comunidades campesinas por cuya jurisdicción cruza y/o colinda la vía.
- viii. Las microcuencas que son atravesadas por la vía.
- ix. Los ecosistemas críticos atravesados o colindantes con la vía.
- x. Otros criterios que se consideren convenientes y que estén debidamente justificados.

b) Área de Influencia Indirecta - All

Para establecer el All, se deberá tomar en consideración los siguientes criterios, según corresponda, para cada proyecto propuesto:

- i. Las zonas (las comunidades campesinas, las áreas arqueológicas y/o de patrimonio cultural y ecosistemas) vinculadas a la vía, por caminos de acceso que confluyen en la misma.
- ii. Los centros poblados que se encuentran conectados con la vía, o al área de influencia directa, a través de la carretera, camino secundario o ramal.
- iii. Las cuencas o micro-cuencas que son cruzadas o adyacentes a las vías de acceso del proyecto vial.
- iv. Composición y ordenamiento geopolítico (comunidades, distritos) que constituyen el escenario político administrativo entre cuyos límites inciden presiones demográficas, efectos comerciales y flujos migratorios.
- v. Afectación de vías de acceso principales.
- vi. Otros criterios que se consideren convenientes y que estén debidamente justificados.

En el expediente, se deberá adjuntar un mapa con la representación del AID y All en una escala adecuada, que permita la visualizar con claridad la ubicación de la vía, las localidades y centros poblados, con su respectiva división político administrativa y la ubicación de las áreas auxiliares, Área Natural Protegida y su Zona de Amortiguamiento y otros que se consideren necesarios. Proporcionar formato digital de shapes y kmz del mapa presentado.

⁵ <http://www.ramsar.org/es>



El AII no será desarrollado en la caracterización de los aspectos del medio físico, biológico, social (Item 6). En este acápite, adicionalmente a su definición, se deberá hacer un análisis de las relaciones existentes entre el AII y AID.

6. Línea Base física, biológica y social

La Línea Base deberá caracterizar el área de influencia del proyecto respecto a sus componentes ambientales y sociales; es decir, describiendo los elementos que componen el medio físico, biológico, socio-económico, cultural y arqueológico.

Para ello, en primer lugar se debe identificar aquellos componentes que necesiten una evaluación más profunda, debido a que pueden ser indicadores de impacto ambiental, y por ello requieren de estudios de mayor escala de detalle por el peligro de ser afectadas, requiriendo en estos casos un análisis en el lugar o sector donde se desarrollará el proyecto y las características del mismo.

Para los demás componentes del entorno es posible utilizar información de fuentes secundarias. En base a las variables de impacto definidas, se deberán medir indicadores que puedan ser monitoreados durante la etapa de construcción y funcionamiento del proyecto vial.

Toda omisión de citas bibliográficas en la información presentada, dependiendo de su extensión, se tomará como plagio y se procederá de acuerdo a lo señalado por la normativa vigente.

Para el desarrollo de la línea base, biológica y social se tendrá en cuenta únicamente los aspectos que están presentes en el AID del proyecto a ejecutar, conforme se indica a continuación:

a) Línea Base Física

La descripción de este ítem debe considerar los aspectos siguientes, en cuanto corresponda:

- **Clima.-** Su descripción deberá realizarse en función a los parámetros; temperatura, precipitación, humedad relativa y dirección y velocidad del viento, empleando datos registrados en estaciones meteorológicas, de las cuales debe consignarse su ubicación en coordenadas UTM.

En caso que las estaciones meteorológicas no sean representativas para la obtención de información y no sean representativas (lejanas al proyecto), el titular deberá interpolar los datos existentes en las estaciones más representativas de acuerdo a la ubicación del proyecto.

- **Calidad del aire, ruido y vibraciones.-** La evaluación de la calidad de aire, los niveles de ruido y vibraciones deben realizarse, en función a lo descrito en el Plan de Trabajo, un monitoreo ambiental como parte de la Línea Base deberá desarrollarse durante la etapa de planificación del proyecto. Por lo cual, en este ítem deberán describirse los parámetros que se evaluarán en el monitoreo, la ubicación de las estaciones de monitoreo y los criterios considerados para su ubicación de acuerdo a la normatividad ambiental vigente (ó normativa referencial para el caso de vibraciones).

El laboratorio encargado de realizar los muestreos y análisis correspondientes deberá contar con las metodologías de análisis acreditadas por INACAL y deberá adjuntarse el certificado de calibración de los equipos utilizados en el monitoreo ambiental.





Se deberá adjuntar el plano de las estaciones de monitoreo y consignar su ubicación en coordenadas UTM Datum WGS84, considerando tanto las estaciones de monitoreo para la caracterización de la calidad de aire, ruido, vibraciones, así como las contempladas en el Programa de Monitoreo del Plan de Manejo Ambiental

- **Fisiografía.**- Se deberán describir las unidades fisiográficas sobre las cuales se emplaza el AID del proyecto, precisando además las condiciones ambientales del área que fomentan el desarrollo de estas unidades. Se deberá adjuntar un mapa fisiográfico del área a escala adecuada.
- **Geología.**- Se describirán las características geológicas, considerando la distribución de las formaciones geológicas reconocidas principalmente por el Instituto Geológico Minero Metalúrgico (INGEMMET), en su Carta Geológica Nacional. Además, se deberá precisar las formaciones estratigráficas y fallas geológicas en función del AID y adjuntar un mapa geológico a escala adecuada.
- **Geomorfología.**- Comprenderá la descripción de las características geomorfológicas, describiendo sus principales unidades y procesos morfo dinámicos (inundaciones, huaycos, erosiones, deslizamientos entre otros procesos), considerando las zonas de mayor o menor estabilidad y riesgo físico frente a las obras del proyecto vial. (las que deberán señalarse según la progresiva y coordenadas UTM Datum WGS84 a través de shape file georreferenciado). Se podrá emplear información del terreno, bibliográfica, interpretación de cartas topográficas y, fundamentalmente, imágenes de satélite con antigüedad no mayor de dos años.

Asimismo, se determinará el riesgo físico, definido por sitios vulnerables en el área de influencia del Proyecto e identificación de las áreas críticas (zonas de deslizamiento, derrumbes, hundimientos, etc.).

En caso corresponda, deberá comprender una descripción de las propiedades mecánicas e hidráulicas del suelo y medio geológico de la zona donde se emplazarán las estructuras civiles.

- **Sismicidad.**- Realizar la descripción de las zonas de riesgo sísmico en la zona de ejecución del proyecto.
- **Suelo.**- Se deberá describir las características edáficas de los suelos del proyecto, teniendo en cuenta lo siguiente:

Clasificación taxonómica de los suelos: Se utilizarán los lineamientos del Manual de Levantamiento de Suelos (Soil Survey Manual, USDA 1993) y para clasificar los suelos se utilizará el Sistema del Soil Taxonomy (USDA, 2006), indicando las categorías: orden y sub grupo. Adjuntar mapa temático a escala adecuada.

La Capacidad de Uso Mayor (CUM): Se describirá siguiendo las disposiciones del Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor aprobado por D.S. N° 017-2009-AG o la norma que la sustituya, precisando las categorías sobre las cuales se emplaza el proyecto y sus componentes (puente, accesos, defensas ribereñas, etc.). Adjuntar mapa temático a escala adecuada.

Precisar los conflictos de uso de suelo y su relación con el proyecto.





- **Uso actual de la tierra.**- Se describirán los usos actuales del terreno, siguiendo las pautas o criterios establecidos por la Unión Geográfica Internacional (UGI) y se elaborará un mapa de uso de la tierra. Este mapa mostrará la distribución de la población y los distintos usos que se da al territorio, clasificados según una base descriptiva y cualitativa. Asimismo, deberá precisar si existen conflictos por el uso del suelo y cuál es su relación con el proyecto.
- **Hidrología e Hidrografía.**- Comprenderá la descripción de las características hidrológicas en el AID y se deberá identificar y describir las cuencas y microcuencas hidrográficas, incluyendo fuentes de agua lenticas y dinámicas, en base a la información de la Autoridad Nacional del Agua. Adjuntar mapa temático a escala adecuada.

En caso el proyecto de infraestructura vial contemple la construcción, rehabilitación y/o mejoramiento de puentes, la información deberá centrarse en los caudales medios, crecidas y sentidos de escurrimiento, los periodos de retorno adecuados a la dimensión del proyecto, a sus obras y a la información disponible. Se debe considerar en el análisis información relevante sobre los eventos climatológicos extraordinarios según corresponda. Trabajar con series hidrológicas mayores de 50 años, y en el caso que no existan información suficiente se proyectará dicha series hidrológicas mediante metodologías validadas.

- **Calidad de Agua.**- La evaluación de la calidad de agua deben realizarse, en función a lo descrito en el Plan de Trabajo, un monitoreo ambiental de control, como parte de la Línea Base deberá desarrollarse durante la etapa de planificación del proyecto. Por lo cual, en este ítem deberán describirse los parámetros que se evaluarán en el monitoreo, la ubicación de las estaciones de monitoreo y los criterios considerados para su ubicación; conforme se establece el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales aprobado mediante R.J. N° 010-2016-ANA, así mismo para la Clasificación de los cuerpos naturales de agua establecida por la Autoridad Nacional del Agua y la determinación de los parámetros de evaluación de calidad de agua en concordancia con el Decreto Supremo N° 015-2015-MINAM.

El laboratorio encargado de realizar los muestreos y análisis correspondientes deberá contar con las metodologías de análisis acreditadas por INACAL y deberá adjuntarse el certificado de calibración de los equipos utilizados en el monitoreo ambiental.

Se deberán mencionar los potenciales fuentes de contaminación (natural, antropogénico, etc.) de los recursos hídricos existentes en el AID del proyecto.

Se deberá adjuntar el plano de ubicación de las estaciones de monitoreo y consignar su ubicación en coordenadas UTM Datum WGS84, considerando tanto las estaciones de monitoreo para la caracterización de la calidad de aire, ruido y agua, así como las contempladas en el Programa de Monitoreo del Plan de Manejo Ambiental.

b) Línea Base Biológica

La descripción de este ítem debe considerar, en cuanto corresponda, lo siguiente:





- **Formación Ecológica.**- Se deberá identificar y describir las zonas de vida según Holdridge y elaborar el mapa temático respectivo a una escala adecuada en el cual se aprecie la delimitación del AID y proyecto.
- **Flora silvestre.**- Se deberá identificar las unidades con vegetación presentes en el área de influencia del proyecto y describir las comunidades o formaciones vegetales presentes consignando su ubicación en coordenadas UTM (Datum WGS 84) en un mapa temático presentado a escala adecuada. Consignando los nombres comunes y científicos de las especies.

Indicar si en el AID existen especies de flora consideradas contempladas en alguna categoría de conservación por la legislación nacional y/o internacional (apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres - CITES y Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales - UICN)⁶. Presentar material fotográfico de las especies identificadas.

- **Fauna silvestre.**- Se describirán las especies de fauna, susceptibles y no susceptibles a ser impactadas por las actividades propias del proyecto vial, así como la existencia de especies endémicas y las incluidas en alguna categoría de conservación por la legislación nacional y/o internacional (apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora y Silvestres - CITES y "Lista Roja" de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales - UICN). Presentar material fotográfico de las especies identificadas.
- **Paisaje.**- Se describirá de manera cualitativa el AI, incluyendo las principales causas y procesos como expansión de la actividad agrícola, deforestación, entre otros.
- **Ecosistemas Acuáticos.**- Los procesos biológicos en los ecosistemas acuáticos, son una expresión de las condiciones físicas y químicas, que se producen en la columna de agua y sedimentos, modulados por factores forzantes externos. De este modo, cualquier cambio en el comportamiento de ambas matrices, generará cambios en la composición y abundancia de las comunidades acuáticas. Por ello se deberán realizar las evaluaciones con el objetivo de monitorear los impactos en algunas variables como:

Producción primaria en la columna de agua: El nivel de producción primaria o estado trófico es un buen indicador, se determina genéricamente a través de la concentración de los pigmentos fotosintéticos (ej. Clorofila a), o bien, mediante la transparencia del agua mediante el disco Secchi.

Composición y abundancia de peces marinos: Este grupo de especies son indicadores del estado trófico del humedal y del grado de conectividad con el mar.

Composición y abundancia de la avifauna: La caracterización de la avifauna en grupos funcionales, dependiendo de sus hábitos alimentarios (ej. herbívoros, piscívoros), permite evaluar los flujos de energía dominantes en el humedal.

Periodos hidrológicos extremos: Corresponden a condiciones de estiaje y crecidas, identificadas en el hidrograma específico de cada ecosistema acuático a analizar.

⁶ Aplica para flora como para fauna. <http://www.iucnredlist.org>



- **Áreas Naturales Protegidas.**- Se debe precisar si el proyecto incluye en su área de influencia (directa o indirecta) las zonas de amortiguamiento o núcleos de áreas naturales protegidas.

c) *Línea Base Social*

La descripción y análisis del medio socio económico y cultural deberá enfocarse sobre los centros poblados, localidades, viviendas dispersas, comunidades campesinas y/o nativas, otros que conforman el AID. Todas las afirmaciones deberán estar sustentadas técnicamente.

Se tomará en consideración información secundaria y en caso de no contar con dicha información se deberá recurrir a información primaria para describir las condiciones sociales y culturales del AID. La información primaria será levantada de forma directa en la zona del AID. Para levantar la información primaria en campo se puede hacer uso, sin ser restrictivos, de una serie de herramientas como: Entrevistas semiestructuradas, Fichas locales, Encuestas, Grupos focales, Registro fotográfico, Mapa de recursos o algún otro de herramientas que consideren adecuado para caracterizar el AID del proyecto.

La información secundaria deberá ser recabada de todas las fuentes disponibles: bibliotecas, municipalidades, dependencias del Estado (Salud, Educación, Policía, INEI, etc.), ONGs, universidades, Internet, entre otros. Esta información deberá ser adecuadamente citada. Esta información, deberá ser actual, es decir, que no tenga más de 5 años de antigüedad.

Para la elaboración del medio socio económico y cultural se deberán presentar los temas comparando la información de cada centro poblado y realizando el análisis respectivo. En caso de no existir centros poblados se deberá realizar la identificación de los temas aplicables a los pobladores residentes en el AID, incluso cuando sean estas poblaciones dispersas. A continuación se presenta los temas que deberán considerarse, para cada proyecto.

- **Demografía:** La información puede obtenerse a través de fuentes secundarias oficiales (INEI, Gobiernos Locales, otros), o directamente del levantamiento de información en campo (entrevistas, encuestas u otros). Se debe presentar y analizar el total de la población, según sexo y edad, así como el total de hogares. Igualmente, describir las condiciones de la migración local, específicamente ¿De dónde vienen los inmigrantes? y ¿Hacia dónde migra la población local?, ¿Cuáles son los motivos para migrar? ¿Qué grupos migran más (edad y sexo)?
- **Comunidades Campesinas (CC):** Se deberá mencionar las CC que existan en el AID del Proyecto, a qué grupo étnico pertenecen, uso del idioma nativo, tipo de asentamiento (nuclear o disperso), estacionalidad del asentamiento, patrones culturales (vestimenta, comida, religión, salud y medicina tradicional, entre otros temas relevantes), el número de comuneros activos/pasivos y los límites de sus jurisdicciones.
- **Educación:** Se debe presentar las instituciones educativas existentes, describiendo nombre, gestión, nivel, forma, estado, lengua predominante de la zona, número de alumnos, profesores y secciones. Se recomienda utilizar el enlace del MINEDU: <http://escale.minedu.gob.pe/web/inicio/padron-de-ieee>. Igualmente, describir la infraestructura educativa, servicios básicos y problemática de las instituciones (entrevistas con los responsables de las instituciones, registro fotográfico, ficha local, otro). Indicar las



Handwritten signature and initials



distancias, en metros, de las instituciones respecto al proyecto (usar enlace "Mapa de Escuelas": <http://sigmed.minedu.gob.pe/mapaeducativo/>).

- **Salud:** deberá presentar aspectos relacionados a la oferta de Salud, indicando los centros de salud que existen en las localidades del AID y su distancia, en metros, respecto al proyecto. Se recomienda utilizar el enlace: <http://www.geominsa.minsa.gob.pe/geominsa/>. También presentar el nombre, tipo y clasificación del establecimiento de salud, responsable del establecimiento, DISA/DIRESA, Micro red, material del establecimiento, servicios básicos, otros (para ubicar los establecimientos de salud, usar enlace del MINSA: <http://www.geominsa.minsa.gob.pe/geominsa/>); también pueden aplicar entrevistas, fichas locales, registro fotográfico, otros. Finalmente, presentar las principales causas de morbilidad (enfermedades más comunes), mortalidad (de qué se muere la población), condiciones de la infraestructura, equipo, mobiliario y equipo técnico, así como otros establecimiento donde se atienden, principales problemas de los establecimientos y uso de medicina tradicional. Para este caso, se deberá tener en cuenta la información proveniente de fuentes oficiales del Ministerio de Salud, así como de entrevistas a los responsables del establecimiento.
- **Vivienda y servicios básicos:** Describir las condiciones de las viviendas, así como el material que han sido construidas, distancia al proyecto, estado de las mismas (propias, alquiladas, otros); se podrá levantar la información aplicando entrevistas a autoridades locales, fichas locales, encuestas, registro fotográfico u otro medio. También debe describir las condiciones generales de los servicios básicos (energía eléctrica, agua potable, desagüe, otros) o medios alternativos de servicios; se podrá levantar información a través de entrevistas a autoridades locales, fichas locales, encuestas, registro fotográfico u otro medio.
- **Economía y pobreza:** se deberá describir a la Población Económicamente Activa (PEA) comprendida entre los 15 años a más⁷, que se encuentra trabajando o en busca de empleo en el AID. También se debe presentar el jornal y salario de las diferentes actividades económicas. La información de la PEA para el AID se debe levantar a través de entrevistas, fichas locales o encuestas. Respecto a la pobreza, existen diferentes metodologías para la medición de la pobreza, el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) identifica metodologías de medición de la pobreza monetarias, no monetarias e integradas⁸; sin embargo, para el presente Estudio se deberá contemplar la metodología que se ajuste mejor para describir las condiciones de vulnerabilidad del AID. La información secundaria debe ser obtenida de fuentes oficiales como el INEI, Ministerio de Economía y Finanzas o Ministerio de Desarrollo e Inclusión social. Todas las fuentes utilizadas para describir la Pobreza, deben ser actuales. Esta información lo puede levantar a través de encuestas, entrevistas, fichas locales, otras.
- **Actividades económicas:** se debe describir las actividades productivas en las que se ocupa la población del AID del Proyecto, enfatizando las fortalezas y debilidades de aquellas que ocurren con mayor frecuencia. Para ello, de no encontrar información secundaria actualizada se podrá levantar información a través de entrevista locales, encuestas, fichas locales, observación participante, registro fotográfico, otras. De manera referencial, las actividades que podrían encontrarse son:



⁷ En estos TdR se está tomando la definición que maneja el Instituto Nacional de Estadística del Perú, para definir la PEA.

⁸ Tomado de su página web: <https://www.mef.gob.pe/es/mapas-de-pobreza/metodos-para-medir-la-pobreza>, revisada el 03/02/2017.



- Agricultura: Si existen actividades agrícolas, se tendrá que explicar el tipo de agricultura que existe (intensiva o extensiva; orientada al mercado o de autoconsumo; de regadío o de secano), principales cultivos y producción promedio por hectárea, calendario agrícola y comercialización de productos (mercados, ferias, otros).
 - Ganadería: Si existe actividad pecuaria se deberá incluir principales tipo de ganado, razas, organización de la mano de obra familiar y extra familiar, cantidad de animales promedio, productos aprovechados (carne, lácteos, etc.) y comercialización (mercados, ferias, otros). En cuanto al uso de recursos naturales, se deberá incluir las principales fuentes y usos del agua, acceso y uso de pastos naturales y recursos forestales.
 - Comercio: Las actividades comerciales también deberán ser descritas, abordando los tipos de comercio existente y su nivel de presencia en la zona. Para la descripción de esta actividad, es imprescindible, la visita a campo, la observación y la realización de entrevistas a profundidad con informantes calificados.
- **Uso de recursos naturales:** Se deberá caracterizar las principales fuentes de agua (elaborar un inventario de las fuentes) y sus usos sociales dentro del AID, así como los conflictos en torno a su disponibilidad. Los usos pueden ser para consumo humano, actividades de riego, uso agropecuario, cadenas productivas, otros; para ello, levantar información a través de entrevista locales, encuestas, fichas locales, observación participante, registro fotográfico, otras. También, se debe describir la tenencia y superposición de actividades económicas y derechos sobre la tierra dentro del AID, así como conflictos relacionados sobre estos aspectos. Adicionalmente, se debe triangular esta información con la capacidad de uso mayor de la tierra para un mejor análisis; para ello, levantar información a través de entrevista locales, encuestas, fichas locales, observación participante, registro fotográfico, otras.
- **Transporte y comunicaciones:** deberá describir y analizar las condiciones de las vías locales y el servicio de transporte que actualmente se ofrece en la vía de acceso, a través de una tabla resumen de las rutas que conectan las localidades del AID entre sí. Así mismo, se deberá referir: Número de unidades, frecuencia, horarios y costos de pasaje. También, se deberá realizar un análisis de las principales deficiencias del sistema de transporte, incluyendo una descripción de los accidentes más frecuentes y cómo afecta el acceso a otros servicios públicos (salud, educación, etc.), todo ello sobre la base de entrevistas a profundidad a empresarios transportistas y encuestas a la población. Igualmente, para identificar y describir las carreteras, caminos y otros ubicados en el AI, usar el enlace del MTC: <http://mtcgeo.mtc.gob.pe/website/vial1/viewer.htm>. Finalmente, se debe presentar la descripción de cada uno de los medios de comunicación existentes como radio, televisión, medios escritos, teléfono, radiofonía, Internet y otros. Para ello, levantar información a través de entrevista locales, encuestas, fichas locales, observación participantes, registro fotográfico, otras.
- **Institucionalidad Local y Regional:** se deberá identificar y analizar las instituciones y organizaciones más importantes, su estructura organizativa, funciones y competencias, tanto legales como reales, interacciones mutuas, fortalezas y debilidades, todo ello sobre la base de información directamente recogida en campo (entrevistas, encuestas, fichas de campo, grupos focales, registro fotográfico u otros). Estos puntos deberán ser desarrollados para los siguientes sectores: Autoridades Locales (Alcaldes, tenientes gobernadores, agentes municipales, jueces de paz, etc.), Organismos estatales (Agricultura, MIMDES, Salud, Educación, Fuerzas Armadas, Policía Nacional, etc.), Organizaciones consuetudinarias y de base (Comunidades campesinas,





Comedores Populares, Gremios, Comités de Vaso de Leche, Asociaciones de Productores, Comité de Regantes, etc.), ONG y organismos privados de cooperación que operan en la zona y otras categorías que puedan ser identificadas en el en la zona.

- **Problemática local:** Se deberá señalar y analizar los principales problemas sociales en los centros poblados y localidades. Para ello, se debe obtener la información a través de fuentes secundarias y complementarias con entrevistas, encuestas, grupos focales, registro fotográfico, otros. Los temas que se pueden analizar con los relacionados con Problemática social, Delincuencia y Seguridad ciudadana (asaltos, abigeato, asesinatos, narcotráfico, entre otros), Conflictos sociales (conflictos por límite entre comunidades campesinas, distritos, gremios de transporte, concesiones mineras, entre otras).

7. Proceso de Participación Ciudadana

El Plan de Participación Ciudadana (PPC) se ingresará como parte del Plan de Trabajo, para obtener la conformidad de la Autoridad Ambiental Sectorial; luego de la conformidad se implementarán el PPC, en correspondencia con el Reglamento de Protección Ambiental del Sector Transportes aprobado con D.S. N° 004-2017-MTC, Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales aprobado por D.S. N° 002-2009-MINAM) y la normativa sectorial referida a participación ciudadana en general.

En el marco del Plan de Participación Ciudadana, se presenta los mecanismos de participación considerados predominantes para la fase de elaboración de la DIA:

- Reunión Informativa General
- Reunión Informativa Específica

De manera complementaria, el titular del proyecto podrá utilizar, previa aprobación del PPC por parte de la Autoridad Ambiental Competente, los demás mecanismos de participación considerados en el D.S. N° 002-2009-MINAM y normativa de alcance nacional. A continuación se describen y detallan las características más resaltantes de los mecanismos de participación a fin de que se evalúen aquellos más adecuados para este proyecto.



a) Reunión Informativa General

La Reunión Informativa General tiene como objetivo presentar los resultados preliminares de la DIA y para aclarar dudas y preocupaciones e incorporar opiniones o sugerencias de la población. También puede ser un mecanismo para presentar al titular del proyecto y empresa consultora responsable del instrumento ambiental antes del inicio del trabajo de campo. A continuación los aspectos más relevantes a tener en cuenta:

Convocatoria: Se deben desarrollar una convocatoria activa con una anticipación mínima de diez (10) días calendario. La entidad que convoca es la consultora que elabora la DIA, indicando los objetivos de la reunión. El modo de convocatoria se debe realizar a través de Invitaciones escritas, comunicados en medios de mayor difusión (periódicos, radioemisoras) además de afiches en lugares públicos y visibles para la asistencia de autoridades y organizaciones sociales y población en general. La fecha, hora y lugar de la reunión se propone en el Plan de Participación Ciudadana.



Presencia de Autoridad Ambiental Competente: La presencia de la Autoridad Ambiental Competente no será obligatoria para la validación de la Reunión Informativa General, sino facultativa. Sin embargo, se requiere la presencia obligatoria de los especialistas de la consultora y del representante del titular del proyecto.

Ejecución: considera la etapa de desarrollo de la reunión a fin de cumplir con los objetivos de la actividad. En ese sentido, se presenta los pasos a seguir:

- Registro de Asistentes (Lista de Asistencia)
- Apertura de la reunión (palabras de bienvenida de la autoridad local, Titular de proyecto, Consultora)
- Desarrollo de la reunión (exposición)
- Participación de asistentes (preguntas y respuestas)
- Acta (elaboración, lectura y firma del Acta)
- Cierre del evento (Palabras finales)

Con respecto a los recursos necesarios para la Reunión Informativa General, la entidad consultora que elabora la DIA debe contar con un panel adecuado para presentaciones, un proyector multimedia, una laptop, equipo de sonido, cámara fotográfica y filmadora, los cuales serán utilizados, donde las condiciones de la zona lo permitan, para un mejor desarrollo del evento. Los materiales que deberán distribuirse entre los asistentes están referidos a: folletos, afiches, resumen de los resultados obtenidos de la DIA y de los aspectos más importantes del mismo, así como la Programación del Evento, todo ello según sea la necesidad y el alcance de la actividad.

Productos: La reunión permite obtener un registro fotográfico, filmación de la reunión, lista de asistencia, cargos de las cartas de invitación y el Acta correspondiente suscrita por las autoridades y, facultativamente y de forma posterior, la transcripción de las intervenciones de los asistentes. Los resultados de la reunión, se integran al Estudio de Impacto Ambiental.

b) Reunión Informativa Específica

La Reunión Informativa Específica tendrá como objetivo explicar a los propietarios de los predios afectados por el proyecto la magnitud de la potencial afectación y los mecanismos de compensación que serán previstos a fin de aclarar dudas y preocupaciones e incorporar opiniones o sugerencias de la población. A continuación los aspectos más relevantes a tener en cuenta:

Convocatoria: Se deberá desarrollar una convocatoria activa con una anticipación mínima de diez (10) días calendario. La entidad que convoca es la entidad consultora que elabora la DIA, indicando los objetivos de la reunión y de la DIA. El modo de convocatoria se debe realizar a través de invitaciones escritas a la población afectada, Comunicados en medios de mayor difusión (periódicos, radioemisoras) para la asistencia de la población afectada, además de Afiches en lugares públicos y visibles. La fecha, hora y lugar de la reunión se propone en el Plan de Participación Ciudadana.

Presencia de Autoridad Ambiental Competente: La presencia de la Autoridad Ambiental Competente no será obligatoria para la validación de la Reunión Informativa Específica, sino facultativa. Sin embargo, se requiere la presencia obligatoria de los especialistas de la consultora (especialmente del especialista predial) y del representante del titular del proyecto.



3

Handwritten signature

**Ejecución:**

- Registro de Asistentes (Lista de Asistencia)
- Apertura de la reunión (palabras de autoridades locales, Titular de proyecto, Consultora)
- Desarrollo de la reunión (exposición)
- Participación de asistentes (preguntas y respuestas)
- Acta (elaboración, lectura y firma del Acta)
- Cierre del evento (Palabras finales)

Con respecto a los recursos necesarios para la Reunión Informativa Específica, la entidad consultora que elabora el estudio debe contar con un panel adecuado para presentaciones, una laptop, equipo de sonido, cámara fotográfica y filmadora, los cuales serán utilizados, donde las condiciones de la zona lo permitan, para un mejor desarrollo del evento.

Los materiales que deberán distribuirse entre los asistentes están referidos a: folletos, afiches, resumen de los resultados obtenidos del estudio y de los aspectos más importantes de la DIA y la Programación del Evento, todo ello según sea la necesidad y el alcance de la actividad. Para la realización de esta reunión se deberá contar con la definición del padrón de afectados del proyecto y su ubicación espacial en el Plano Clave de afectaciones del proyecto.

Productos: La reunión permite obtener un registro fotográfico, filmación de la reunión, lista de asistencia, cargos de las cartas de invitación y el Acta correspondiente suscrita por la población afectada y, facultativamente y de forma posterior, la transcripción de las intervenciones de los asistentes. Los resultados de la reunión, se integran al Estudio de Impacto Ambiental.

c) Resultados del proceso de Participación Ciudadana

Dentro del capítulo de Participación Ciudadana del DIA, se deberá presentar los resultados del proceso del PPC. En este capítulo se debe describir dónde se realizaron, quienes asistieron, qué mecanismos y metodologías se aplicaron, qué productos fueron obtenidos y cuáles fueron las preocupaciones, sugerencias, posiciones y expectativas de la población durante la aplicación de los mecanismos. Igualmente, se debe presentar las evidencias que registren la ejecución de los mecanismos aprobados en el PPC. Para mayor detalle respecto a la información que se debe presentar por cada mecanismo, revisar las secciones donde se detallan las características de los mecanismos y sus alcances a) y b). Dicho resultado se deberá presentar además en formato digital en un CD o DVD, asimismo incluir una copia de la filmación de las consultas, entre otros.

El capítulo de Participación Ciudadana debe considerar mínimamente el siguiente contenido:

- Introducción
- Objetivos generales.
- Objetivos específicos.
- Esquema general del proceso de participación ciudadana.
- Características de los mecanismos participativos propuestos.
- Alcance de implementación del proceso de participación (Áreas de Influencia).
- Grupos de Interés identificados en todo el proceso de participación.
- Implementación de los mecanismos de participación.
- Resultados (Productos) de los mecanismos de participación.
- Lecciones aprendidas de todo el proceso de participación.



3



- Conclusiones de todo el proceso de participación.

La copia de las actas, registros de asistencia, cargos de invitación, registro fotográfico, formatos de preguntas y respuestas (escritas y/u orales), video, otros deberán adjuntarse en los Anexos de la Tabla de Contenidos Mínimos Obligatorios. La evaluación de dichos documentos se tomará en cuenta para la validación del proceso de Participación Ciudadana.

8. Plan de Afectaciones y Compensaciones - PAC

El plan estará centrado en la identificación de afectaciones prediales con el fin de minimizar los impactos y garantizar compensaciones adecuadas. El titular del proyecto es el responsable por la implementación del PAC. Los acápites que debe tener son los siguientes:

- Contexto Social*
Se describirá la situación en la que se desarrollan las afectaciones (si se afectan cultivos, negocios, cercas, granjas, etc.) teniendo en cuenta la ejecución del proyecto en relación a los afectados
- Identificación de la totalidad de afectados en padrón de afectados y ubicarlos en un plano clave.*
- Declaración Jurada del Titular del proyecto que garantice la adecuada indemnización de los afectados.*
Esto de acuerdo al Decreto Ley 1192, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de Adquisición y Expropiación de inmuebles, transferencia de inmuebles de propiedad del Estado, liberación de interferencias y dicta otras medidas para la ejecución de obras de infraestructura.
- Soluciones y alternativas (Programas propuestos para la indemnización de áreas afectadas)*
- Participación ciudadana (Reuniones Informativas Específicas)*
- Cronograma y presupuesto para la implementación del PAC a nivel global y referencial*
- Monitoreo y seguimiento para el cumplimiento Plan de Compensación*



Para la implementación del PAC, el Titular del proyecto será el responsable directo de gestionar la liberación y transferencia de las áreas afectadas requeridas para la ejecución del mismo. Para este fin, se tendrá que lograr la inscripción definitiva en registros públicos de las áreas afectadas y que estas pasen a nombre del Estado, de acuerdo a lo estipulado en el Decreto Legislativo N° 1192. En caso de no existir afectaciones, no será necesario desarrollar todo lo indicado para el PAC, pero en un acápite dedicado a las afectaciones prediales se deberá justificar la no existencia de las mismas y comprometerse a través de una declaración jurada explícita en atender de manera adecuada cualquier afectación predial no prevista que pudiera surgir en la obra.

9. Descripción de los posibles Impactos Ambientales

Con base en la información desarrollada en los ítems anteriores, señalar los principales impactos ambientales y sociales que se estime generará en las diferentes etapas del proyecto.

Esta evaluación se desarrollará de manera secuencial en las siguientes fases:

- Identificación de impactos.* - Consistirá en establecer y definir todas las actividades que involucren al proyecto y establecer los indicadores de cambio en cada uno de los



componentes ambientales (físico – biológico) y sociales analizados en los estudios de la línea base del Proyecto. Para la identificación de impactos ambientales, se debe partir de la caracterización del área de influencia del proyecto. La caracterización expresa las condiciones actuales de la zona sin los efectos del proyecto y se constituye en la base para analizar como el proyecto la modificará

- b) *Evaluación de impactos.* - Se deberá de acuerdo a lo establecido en la identificación de Impactos.
- c) *Descripción de impactos.* - Los impactos ambientales identificados, deberán ser descritos en función a las características del ámbito del proyecto a fin de establecer medidas de manejo, modificaciones y alternativas al diseño que contrarresten los impactos.

Asimismo, se tomará como referencia la matriz de ubicación espacial de actividades y la matriz de ubicación de impactos socio-ambientales consignada en el Anexo 6.

10. Identificación y Evaluación de Pasivos Ambientales

Un pasivo es un impacto no mitigado. Este pasivo es considerado cuando afecta de manera perceptible y cuantificable elementos ambientales naturales (físicos y bióticos) y humanos e incluso bienes públicos (infraestructura) como parques y sitios arqueológicos.

El pasivo ambiental de la vía en estudio a ser evaluado, se limitará a los procesos de degradación críticos que ponen en riesgo la vía, sus usuarios, las áreas/ecosistemas y comunidades cercanas al derecho de vía.

Como referencia se presentan algunos pasivos ambientales:

- Suelos con derrame de residuos asfálticos, hidrocarburos y derivados.
- Presencia de residuos sólidos que ocasionen contaminación de suelos, cuerpos de agua y presencia de vectores.
- Mala conformación del suelo por una obra anterior.
- Aceites y grasas depositadas en la vía.
- Áreas auxiliares en abandono.
- Deslizamiento de los suelos por los DMEs sin estabilidad de taludes.
- Revegetación mal ejecutada.
- Áreas degradadas por explotación de canteras, apertura de caminos de servicio, campamentos, entre otros; que no fueron adecuadamente rehabilitadas.

Para la identificación y evaluación de los pasivos ambientales se deberá realizar las siguientes actividades:

- Se consignarán fotografías, con los pasivos registrados, indicando la ubicación mediante coordenadas UTM (Datum WGS 84) e identificación de acuerdo al punto anterior. Clasificar los pasivos ambientales en crítico y no críticos justificando esta clasificación.
- Esquematar los pasivos ambientales de la carretera evaluada. Para ello, deberán presentar en un mapa a escala adecuada, los pasivos registrados indicando la ubicación.





- La ficha de caracterización que se utilizará será según el formato presentado en el Anexo 8. Es importante clasificar los pasivos ambientales identificados por sus características y actividad del cual provienen.

11. Plan de Manejo Ambiental

Las medidas de manejo ambiental constituyen acciones de obligatorio cumplimiento para la ejecución de la obra y para tal fin se deberá tomar como referencia la siguiente estructura organizacional:



Las medidas a implementar para mitigar los impactos ambientales identificados están organizadas en programas que las jefaturas de Asuntos Sociales y de Asuntos Ambientales deberán implementar en la obra. La jefatura de Asuntos Sociales se encargará del Programa de Asuntos Sociales principalmente, sin embargo también deberá hacerse cargo de la gestión social del proyecto y coordinar transversalmente estos temas con las diferentes áreas de desarrollo de la obra. De otro lado la jefatura de Asuntos Ambientales se encarga de los demás programas previstos en este acápite.



a) Programa de Medidas Preventivas, Mitigadoras y Correctivas

Se debe considerar como mínimo, el desarrollo de medidas de acuerdo a la estructura que se presenta a continuación:

- Medidas para el manejo de residuos sólidos y efluentes
 - Medidas para manejo y control de vertimiento de efluentes.- Se debe realizar una caracterización de los efluentes domésticos (derivados de servicios higiénicos, duchas y otros) y efluentes industriales (generadas en plantas de concreto, asfalto y otros), precisando las fuentes de generación, volumen estimado, tratamiento (en caso corresponda) y la ubicación de la disposición final en coordenadas UTM WGS84.
 - Medidas para el manejo de residuos sólidos.- Se deberá realizar una caracterización de los residuos, considerando las categorías establecidas en la Norma Técnica Peruana 900.058 2005 GESTIÓN AMBIENTAL. Gestión residuos Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos, un volumen estimado a generar para cada

Handwritten signature and a curved arrow pointing to the right.



una de las categorías, medidas de minimización, segregación, almacenamiento temporal (en caso corresponda) y disposición final de los mismos.

- Medidas de protección de los recursos naturales
 - Medidas destinadas a la protección de la flora y fauna del AID del proyecto, con énfasis en la vegetación ribereña a retirar (desbroce), la fauna relacionada al recurso agua y las especies protegidas por el Estado y por convenios internacionales, toda vez que se hallan identificado en la Línea Base Biológica.
 - De corresponder implementar programas o manejo de taludes, manejo paisajístico, manejo de escorrentía y control de erosión.
 - Medidas de retiro y almacenamiento temporal de suelos orgánicos.
 - Procedimiento adecuado para el uso de las áreas auxiliares del proyecto.
 - De ser el caso, medidas destinadas para prevenir, mitigar, corregir y/o compensar de ecosistemas acuáticos y bienes asociados (humedales y bofedales); y evitar la afectación de la calidad y cantidad del recurso hídrico. De corresponder, para el tema de compensación se tendrá en cuenta la Guía General para el Plan de Compensación Ambiental aprobado con Resolución Ministerial N° 066-2016-MINAM".
 - De requerirse, se deberá incorporar un cuadro de compromisos asumidos por el titular por cada impacto que se presente en el aspecto biofísico ubicado en las competencias del SERNANP.
- Medidas de Seguridad Vial y Señalización Ambiental.- Señalización informativa ambiental y de seguridad vial, temporal y definitiva, acciones de coordinación con autoridades locales, medidas de respuesta ante posibles accidentes de tránsito que afecten a la población local.

b) Programa de Capacitación, Educación Ambiental y Seguridad Vial

Este programa tiene por objetivo sensibilizar y brindar los conocimientos a la población local involucrada sobre temas relacionados al cuidado del medio ambiente, del manejo sostenible de los recursos naturales y seguridad vial, así como fortalecer las capacidades del personal de obra referente a los temas relacionados con el medio ambiente.

La Entidad Consultora deberá identificar el público a ser capacitado, el cronograma de ejecución y la metodología a emplearse, así como los temas a tratar, considerando los siguientes temas:

- Inducción general (Seguridad y Medio Ambiente).
- Manejo de residuos sólidos, especialmente en relación a los desechos generados durante la operación de la obra.
- Conservación, uso racional del agua y manejo adecuado de aguas servidas domésticas.
- Manejo y conservación de suelos y de Recursos Naturales.
- Seguridad y educación vial, identificación y reconocimiento de señales, prevención de accidentes, etc.
- Salud ocupacional.
- Procedimientos ambientales específicos por tipo de actividad.
- Respuestas de emergencias y contingencias.
- Identificación de riesgo y procedimientos específicos para el trabajo seguro.

Se debe desarrollar, como mínimo charlas dirigidas a los trabajadores que duren 10 a 15 minutos de manera diaria. Asimismo, se debe plantear capacitaciones específicas con una duración de 1



B
A



a 2 horas aproximadamente, según sea el eje temático y las características del proyecto vial dirigidas a los trabajadores y a la población local.

Los temas señalados, u otros que considere conveniente la empresa consultora, tendrán que ajustarse a la realidad social y cultural de la zona. Previamente, se indicará qué área será la responsable del programa.

c) Programa de Prevención de Pérdidas y Contingencias:

Para este Plan se sugiere desarrollar el siguiente programa:

- **Medidas frente a contingencias.**- Como parte de las cuales se deberá precisar:
 - Identificar las posibles situaciones de emergencias
 - Desarrollar los procedimientos específicos ante las distintas situaciones de emergencias identificadas (Se deberá incluir el mecanismo de acción con la población local y autoridades), entre los cuales se deberá considerar derrames de sustancias peligrosas, evento climatológicos adversos, sismos, incendios, accidentes laborales.
 - Contar con una estructura organizativa (Señalar funciones y responsables de la organización)
 - Indicar los equipamientos básicos, individuales y colectivos, requeridos para la prevención y atención de emergencias.

d) Programa de Monitoreo y seguimiento

Este programa está orientado a verificar la eficacia de las medidas de mitigación, así como el cumplimiento de las normas de prevención ambiental. Mediante la aplicación de estas medidas se podrá prevenir la incidencia de otros impactos.

En lo referente a los monitoreos de la calidad de aire, ruido y agua, los parámetros a monitorear deben ser consecuentes a los resultados obtenidos de los monitoreos al inicio de la obra y los que pueden ser alterados a consecuencia de las actividades del proyecto. Al respecto, se deberá alcanzar la siguiente información:

- Diseño del Programa de Monitoreo.
- Selección de los parámetros a monitorear.
- Selección de las estaciones de monitoreo. (criterios para la elección)
- Frecuencia y cronograma de las mediciones.
- Metodología de los análisis.

Sin perjuicio de lo establecido, se deberán desarrollar monitoreo de taludes, del adecuado manejo y disposición de los residuos sólidos, manejo de efluentes domésticos, programa de capacitación, educación ambiental y seguridad vial mediante el registro de parámetros tales como cantidad de residuos generados y almacenados, número de campañas de limpieza realizadas, frecuencia de mantenimiento de servicios higiénicos, número de charlas y campañas educativas realizadas, entre otros. El programa no se sujeta sólo a calidad de aire, ruido y agua; pudiendo incluir calidad de suelo, sedimentos, emisiones atmosféricas y efluentes





Indicando que su cumplimiento, así como el de todas las medidas establecidas en las Medidas de Manejo Ambiental, son materia de supervisión por lo cual deberán reportarse mediante informes periódicos a la Autoridad Ambiental Competente.

e) Programa de Asuntos Sociales

El Programa de asuntos sociales está dirigido tanto a facilitar la relación entre el Contratista a cargo de la obra y las poblaciones locales, como a generar beneficios a los pobladores (a través de la generación de puestos de trabajo, la compra de productos locales, etc.). Para tal fin, se plantea el diseño y ejecución de las siguientes medidas:

i. Medidas de Relaciones Comunitarias

Este programa está enfocado, primero, al establecimiento de mecanismos de comunicación e información entre la empresa y los pobladores; segundo, a crear y aplicar mecanismos de prevención y resolución de conflictos; tercero, a la elaboración y cumplimiento de un código de conducta para los trabajadores y subcontratistas. Este programa deberá proponer mecanismos eficaces para la coordinación entre las diferentes gerencias y el área encargada de la aplicación del mismo.

ii. Medidas para la contratación de Mano de Obra Local no calificada:

Se implementarán mecanismos para la convocatoria, empadronamiento y contratación del máximo posible de residentes locales. Se deberá indicar qué área será la responsable del programa.

iii. Medidas para el monitoreo de Deudas Locales:

Tiene como objetivo monitorear y supervisar el cumplimiento de los pagos de las deudas que puedan asumir los trabajadores del contratista como de los subcontratistas, durante las etapas del proyecto en los distintos negocios locales. El presente programa deberá describir de qué manera y a través de qué acciones, dichos objetivos pueden ser logrados. Se deberá indicar qué área será la responsable del programa.

iv. Medidas para la Participación Ciudadana:

Con el objetivo de facilitar la participación de la población local involucrada en la gestión socio ambiental del proyecto de infraestructura, tanto en la fase de construcción como de operación de la obra, a través de la generación de espacios de coordinación interinstitucional y de acciones de vigilancia ciudadana. Se definirán los mecanismos participativos (detallar su ejecución, periodicidad, características principales).

La pertinencia del uso de estos mecanismos, deberá ser evaluada por el titular del proyecto de acuerdo a las características del proyecto en ejecución, pudiendo ser complementados con otros mecanismos que incidan en la participación ciudadana y que el titular del proyecto considere adecuados, en el marco de lo dispuesto en el D.S. N° 002-2009-MINAM.

A continuación se presentan algunos mecanismos, sin ser restrictivos, que podrían proponerse:

Buzones de Sugerencias: Son instrumentos que buscan recoger las opiniones o sugerencias de la población del área de influencia del proyecto a efectos de mejorar algún aspecto de su gestión. Para ello, el titular del proyecto implementará en un lugar visible y de fácil acceso de la población,





una caja o ánfora rotulada bajo el nombre de "Buzón de Sugerencias" y deberá dotar de materiales para su registro (formatos de sugerencias, lapiceros, etc.)

Periódicos Murales: Se trata de paneles informativos que deberá habilitar el titular del proyecto o la contratista a cargo de su ejecución, con la finalidad de transmitir información de primera mano que permita dar a conocer a la población acerca del proyecto, de su ejecución, de su grado de avance, de sus impactos, positivos y negativos y de temas críticos o sensibles para la población (como por ejemplo, la contratación de mano de obra local, la provisión de bienes y servicios, los requerimientos del proyecto, el avance de obra, etc.). Así mismo, deberán señalar un canal de contacto para la atención de la población.

Líneas de atención telefónica: Las líneas de atención telefónica buscan absolver dudas e interrogantes de la población, recoger sus reclamos y gestionarlos, así como proporcionar información de forma rápida y directa. Regularmente su uso está dirigido a proyectos de gran envergadura y/o con impactos socio-ambientales significativos. Dada la logística que requiere, su utilización se aplica mejor en lugares que cuentan con servicio regular de telefonía.

Oficinas de Atención local: Se trata de espacios de atención que buscan proporcionar información, recoger y gestionar reclamos o aclarar dudas o preocupaciones de la población local con relación a las actividades del Proyecto. Las oficinas de atención local deberán funcionar en el área de influencia directa del proyecto, a cargo del área de relaciones comunitarias, contando con los debidos recursos logísticos para su debida atención.

Reuniones Informativas: Se trata de reuniones realizadas entre el titular del proyecto, la población, sus autoridades y representantes, a fin de dar a conocer un proyecto, actividad o medida que pueda ocasionarles impactos en sus actividades, modos de vida o el entorno en el que habitan

f) Programa de Cierre

i. Medidas de cierre del componente ambiental

Son las acciones para el desmantelamiento, limpieza y restauración de campamentos, patios de máquinas, plantas de chancadora, plantas de concreto, planta de mezcla asfáltica, depósitos de material excedente, los accesos a dichas instalaciones y otras áreas afectadas por ensanchamiento de vía, estabilización de taludes, y otros que vayan identificándose en el proceso de elaboración de la DIA.

Las áreas utilizadas deben quedar libres de todas las construcciones hechas para facilitar el desarrollo de sus actividades y de todo tipo de contaminación por asfalto, derrames de combustibles, aceites, lubricantes, etc. Se incluirán las acciones de restauración y/o revegetación (de acuerdo a la información de línea base) de las diversas áreas afectadas, la limpieza de escombros y de todo tipo de restos de la construcción, así como aquellos que se hayan generado en los centros poblados. La rehabilitación de las áreas utilizadas por las actividades del proyecto deberá considerar las características y condiciones previas al proyecto; así como, su potencial uso futuro.

ii. Medidas de cierre del componente social

Se deberá establecer las medidas necesarias que permitan validar la conformidad de los propietarios de las áreas auxiliares con respecto a la manera en que dichas áreas les están siendo





devueltas. Se debe considerar la elaboración de actas de conformidad y proponer los modelos de estas actas en las cuales firmen tanto los propietarios de las áreas auxiliares como los representantes de la empresa constructora que asuma la ejecución del proyecto.

12. Cronograma de Ejecución

Presentar el cronograma de ejecución de las medidas de prevención, mitigación, o corrección de los impactos ambientales. Presentar esta información en un diagrama de Gantt. Adjuntar además el diagrama de Gantt del componente de ingeniería del proyecto.

13. Presupuesto de Implementación

Se deberá entregar el presupuesto establecido para la implementación del Plan de Manejo Ambiental y acorde en el cronograma de ejecución, elaborado en función a cotizaciones generadas para las diferentes partidas que contemple el presupuesto. Dichas cotizaciones deberán ser solicitadas a por lo menos a dos empresas que brinden los servicios requeridos por el proyecto.

El presupuesto deberá tener conformidad del titular del proyecto o proponente.

14. Autorizaciones y permisos⁹

- a) Copia simple de los documentos que acrediten la titularidad de los propietarios de los predios, individuales o comunales, a utilizar para áreas auxiliares (ficha registral o constancia de posesión) y copia de DNI de los mismos.
- b) Copia simple del inicio del trámite de Plan de monitoreo arqueológico y/o Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) según corresponda.
- c) De ser el caso, se solicitará Copia simple Opinión Técnica Favorable a la Autoridad Nacional de Agua.
- d) De ser el caso, se solicitará Copia simple de la Opinión Técnica Previa Vinculante para la extracción de material de acarreo en los cauces naturales de agua, otorgada por la Administración Local del Agua correspondiente.
- e) De ser el caso, se solicitará la Copia simple de la solicitud de delimitación de faja marginal a la Administración Local del Agua o Autoridad Administrativa del Agua correspondiente.
- f) De ser el caso, se solicitará el documento de compatibilidad del proyecto con ANP en caso corresponda.
- g) En caso corresponda, se solicitará Opinión Técnica Favorable otorgada por la Autoridad Nacional de Agua (ANA).
- h) En caso corresponda, si el informe no cuenta con los documentos de compatibilidad otorgado por el SERNANP.



⁹ Se deberá precisar claramente que las autorizaciones y/o permisos requeridos por las instituciones públicas y/o privadas (personas naturales o jurídicas) para el desarrollo del proyecto, incluyendo los permisos de todas las instalaciones auxiliares (Actas de Autorización de Uso) y otros, son materia de supervisión y fiscalización⁹ durante el desarrollo del mismo, por lo cual el Titular del Proyecto deberá contar estos documentos antes del inicio de actividades. Sin embargo, respecto de estos se deberá presentar siguiente información:



15. Anexos

Se deberá incorporar toda la documentación complementaria del expediente:

- a) Plano de ubicación del proyecto.
- b) Plano de área de influencia directa e indirecta del proyecto.
- c) Planos de los aspectos ambientales del proyecto.
- d) Productos del proceso de participación ciudadana.

Todos los planos o mapas deberán estar en formato shape file, Kmz, y pdf



- Autorización de uso de los propietarios de los predios a utilizar para áreas auxiliares.
- Copia del documentos de inicio del trámite del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA).
- En caso corresponda, copia simple de la Autorización para ocupar, utilizar o desviar los cauces, riberas, fajas marginales o los embalses de las aguas, otorgada por el Administración Local del Agua.
- En caso corresponda, copia simple de la Autorización para el uso de fuentes de agua para uso del proyecto, otorgada por el Administración Local del Agua. (En el caso que el suministro de agua al proyecto sea por terceros, deberá adjuntar contrato o convenio de suministro de agua).
- Y demás requisitos propios de la etapa de instalación establecidos por otras autoridades competentes.



3
A



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Asuntos
Socio Ambientales

Anexo I de la Resolución Ministerial que aprueba los Términos de Referencia con Clasificación Anticipada de categoría I

TÉRMINOS DE REFERENCIA 4

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA) PARA OBRAS DE MANTENIMIENTO O CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO QUE COMPRENDA PAVIMENTACIÓN, CAMBIO DE CARPETA ASFÁLTICA Y/O BACHEO MAYORES A 2 KM, O SIENDO MENORES O IGUALES A 2 KM COMPENDAN PIPS CONTIGUOS DE LA MISMA NATURALEZA DEL PROYECTO

Dirección General de Asuntos Socio Ambientales

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Julio del 2017





Contenido

I.	ASPECTOS GENERALES.....	3
1.	PLAN DE TRABAJO.....	3
2.	PRESENTACIÓN DE LA DIA.....	3
II.	ELABORACIÓN DE LA DIA.....	3
1.	RESUMEN EJECUTIVO.....	4
a)	<i>Descripción del proyecto</i>	4
b)	<i>Principales impactos socio ambientales del proyecto dentro de su área de influencia</i>	4
c)	<i>Principales resultados del proceso de participación ciudadana</i>	4
d)	<i>Medidas de manejo ambiental con las acciones de mitigación, remediación, monitoreo y seguimiento</i>	4
2.	DATOS GENERALES DEL TITULAR Y DE LA ENTIDAD AUTORIZADA PARA LA ELABORACIÓN DE LA DIA.....	4
a)	<i>Proponente</i>	4
b)	<i>Titular o Representante Legal</i>	4
3.	MARCO LEGAL.....	5
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	5
a)	<i>Ubicación política y geográfica</i>	5
b)	<i>Características Técnicas del Proyecto</i>	5
c)	<i>Descripción de las Actividades</i>	6
5.	ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.....	8
a)	<i>Área de Influencia Directa - AID</i>	8
b)	<i>Área de Influencia Indirecta - AI</i>	8
6.	LÍNEA BASE DEL MEDIO FÍSICO, BIOLÓGICO, SOCIAL.....	9
a)	<i>Línea Base Física</i>	9
b)	<i>Línea Base Biológica</i>	11
c)	<i>Línea Base Social</i>	13
7.	PROCESO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	16
a)	<i>Reunión Informativa General</i>	17
b)	<i>Reunión Informativa Específica</i>	17
c)	<i>Resultados del proceso de Participación Ciudadana</i>	18
8.	PLAN DE AFECTACIONES Y COMPENSACIONES - PAC.....	19
9.	DESCRIPCIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES.....	20
a)	<i>Identificación de impactos. - Consistirá en establecer y definir todas las actividades que involucren al proyecto y establecer los indicadores de cambio en cada uno de los componentes ambientales (físico - biológico) y sociales analizados en los estudios de la línea base del Proyecto.</i>	20
b)	<i>Evaluación de impactos. - Se deberá de acuerdo a lo establecido en el Plan de Trabajo.</i>	20
c)	<i>Descripción de impactos. - Los impactos ambientales identificados, deberán ser descritos en función a las características del ámbito del proyecto a fin de establecer medidas de manejo, modificaciones y alternativas al diseño que contrarresten los impactos.</i>	20
10.	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES.....	20
11.	MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL.....	20
a)	<i>Programa de Medidas Preventivas, Mitigadoras y Correctivas</i>	22
b)	<i>Programa de Capacitación, Educación Ambiental y Seguridad Vial</i>	22
c)	<i>Programa de Prevención de Pérdidas y Contingencias</i>	23
d)	<i>Programa de Monitoreo y Seguimiento</i>	24
e)	<i>Programa de Asuntos Sociales</i>	25
12.	PROGRAMA DE CIERRE.....	26
a)	<i>Medidas de cierre del componente ambiental</i>	26
b)	<i>Medidas de cierre del componente social</i>	27
13.	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.....	27
14.	PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN.....	27
15.	AUTORIZACIONES Y PERMISOS.....	27
16.	ANEXOS.....	28





I. ASPECTOS GENERALES

La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) deberá ser elaborada por una empresa consultora registrada en el Registro de Entidades Autorizadas para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE). Asimismo, para la elaboración del instrumento, se debe contar con un especialista ambiental, especialista social y Especialista en afectaciones prediales, en caso el proyecto contemple alguna afectación predial. Todos los especialistas deben formar parte de la empresa consultora, los cuales deben estar colegiados y habilitados.

1. Plan de Trabajo

El Titular del Proyecto debe presentar ante la Autoridad Ambiental Competente, un Plan de Trabajo de la DIA, con la finalidad de establecer los objetivos y el alcance técnico, metodológico y geográfico en el cual se desarrolla el proyecto. El Plan de Trabajo (ver Anexo 1) será remitido a la Autoridad Ambiental Competente para su conformidad, quien contará con un plazo de diez (10) días hábiles, a partir de la recepción del documento, para la revisión del mismo. La Autoridad Ambiental Competente puede recomendar, como parte de la revisión, la modificación de algunos aspectos del Plan presentado, que se verán reflejados en la presentación de la DIA. El Plan de Trabajo tiene una validez de seis (06) meses, pasado este plazo deberá actualizar el Plan de Trabajo para solicitar nuevamente su conformidad

2. Presentación de la DIA¹

Una vez que la Autoridad Ambiental Competente comunique al Titular del Proyecto la Conformidad del Plan de Trabajo, podrán iniciarse los trámites para la presentación de la DIA y para ser admitido a evaluación, debe contener los ítems requeridos en los presentes Términos de Referencia (TdR).



I. ELABORACIÓN DE LA DIA

A continuación se detalla todos los aspectos mínimos indispensables que la DIA para Obras de Mantenimiento o Conservación Vial por Niveles de Servicio que comprenda Pavimentación, Cambio de Carpeta Asfáltica y/o bacheos mayores a 2 km, o siendo menores o iguales a 2 km comprendan PIPS contiguos de la misma naturaleza del proyecto, debe considerar.

¹ El expediente podrá ser directamente devuelto a la empresa consultora de incurrir en alguno de los siguientes casos:

- Si la entidad consultora no se encuentra debidamente registrada en el SENACE.
- Si el documento no lleva la firma de los profesionales, colegiados y habilitado, que han elaborado el contenido de la DIA.
- Si el informe tiene contenidos textuales de otras publicaciones sin haber sido citados explícitamente se considerará plagio y, sin perjuicio de los procedimientos administrativos internos a los que hubiere lugar, la Autoridad Ambiental Competente podrá trasladar el caso ante INDECOPI por la vulneración al derecho de autor.
- Si el informe no respeta la secuencia establecida por estos Términos de Referencia para la DIA (Anexo 2).



1. Resumen Ejecutivo

Se recomienda que el Resumen Ejecutivo sea redactado en un lenguaje claro y si es posible con ilustraciones. Contendrá una síntesis del proyecto que no exceda el 10% de la totalidad del expediente sin contar anexos. Debe resumir los siguientes aspectos:

- a) Descripción del proyecto.
- b) Principales impactos socio ambientales del proyecto dentro de su área de influencia.
- c) Principales resultados del proceso de participación ciudadana.
- d) Medidas de manejo ambiental con las acciones de mitigación, remediación, monitoreo y seguimiento.

Asimismo, se recomienda que:

- De ser necesario, el Resumen Ejecutivo podrá ser redactado adicionalmente, en el idioma o dialecto de mayor predominancia del Área de Influencia del Proyecto.
- Adjuntar al Resumen Ejecutivo, mapas de ubicación del Proyecto; así como del Área de Influencia, señalando la ubicación de los componentes del Proyecto, y de ser el caso de Comunidades Campesinas, Comunidades Nativas; en coordenadas UTM Datum WGS84 y a una escala adecuada.

2. Datos generales del titular y de la entidad autorizada para la elaboración de la DIA

Los datos deberán consignarse de la siguiente manera:

a) Proponente:

- Razón Social:
- Número de Registro Único de Contribuyentes (RUC):
- Domicilio legal:
- Calle y Número:
- Distrito:
- Provincia:
- Departamento:
- Teléfono:
- Correo electrónico:

Cuadro de Profesionales: cada profesional deberá adjuntar su certificado de habilidad profesional.

	Nombres y Apellidos	Especialidad	Profesión	Número de colegiatura	Fecha de caducidad de colegiatura
1		Ambiental	Ing. Ambiental o carrera a fin		
2		Social	Profesional en Ciencias Sociales		
3		PAC	Ing. Civil o Arquitecto		

b) Titular o Representante Legal:

- Nombres completos:
- Documento de Identidad N°:
- Domicilio:





- Teléfono:
- Correo electrónico:
- Datos de la vigencia de poderes del representante legal

3. Marco Legal

Se debe considerar el marco legal general vigente que rige para la protección del ambiente en los proyectos la Red Vial Nacional en todas sus etapas. Por otra parte, deberán sustentar que las normas citadas se encuentren acorde a la aplicación o particularidad de cada Proyecto.

4. Descripción del Proyecto

a) Ubicación política y geográfica

Se señalará la ubicación política (indicando el distrito, provincia y departamento), describiendo su ubicación geográfica en coordenadas en el Sistema Universal Transversal Mercator (UTM Datum WGS84), zona correspondiente y unidades hidrográficas (cuencas, subcuencas); se deberá considerar el shape file georreferenciado en el cual se observe el trazo de la vía, el ancho del derecho de vía, las progresivas y si encaso se superponga a un ANP, ZA o ACR se deberá caracterizar cada componente a ser intervenido. Asimismo, se deberá elaborar un mapa temático de ubicación, el cual deberá ser elaborado de acuerdo al formato modelo adjunto:

Ubicación Política	Tramo	Progresiva	Coordenadas (UTM WGS 84 - Zona)		Tipo de Intervención	Se encuentra al interior de una ANP o su ZA*
			Este	Norte		
Departamento (s), provincia (s), distrito (s) y centros poblado (s)	-	-	Considerar cifras con dos decimales		Mejoramiento/ Conservación.	-

*Área Natural Protegida (ANP) o su Zona de Amortiguamiento, en los casos en los cuales el tramo en su totalidad no se encuentre al interior del ANP y su ZA, se deberá especificar además cuales o cuales son los sectores que sí se encuentran al interior, señalando las coordenadas de inicio y fin de cada uno de estos.

b) Características Técnicas del Proyecto

Se deberá describir las características técnicas del proyecto actuales y proyectadas (p.e: ancho de plataforma, longitud de la vía, ancho de derecho de vía, tipo de pavimento, velocidad directriz y otros) así como los requerimientos físicos y humanos. Se deberá indicar el tiempo de vida útil del proyecto, monto estimado de inversión y, presentar el cronograma de ejecución del proyecto. Para lo cual como mínimo deberá completarse la siguiente información:

- Clasificación de la carretera.
- Tipo de pavimento.
- Ancho de la calzada.
- Ancho de bermas a cada lado.
- Pendiente máxima.
- Ancho y altura de cuneta.
- Velocidad directriz.
- Radio mínimo y máximo.
- Máximo sobre ancho.
- Radio en curvas horizontales y de vuelta.
- Bombeo de calzada.
- Ancho de derecho de vía.





- Descripción de las obras de arte y drenaje: Ubicación y descripción del tipo de obra (cunetas, alcantarillas, puentes, zanjas de coronación, etc.), precisando si la actividad a desarrollarse será de mantenimiento o de construcción.
- Ubicación (progresiva) de sectores de corte de material suelto o fijo.
- Ubicación (progresiva) de sectores de relleno y elevación de rasantes.
- Áreas de servicio.
- Áreas auxiliares que el proyecto utilizará.

En caso el proyecto requiera la construcción de puentes o pontones, además de los antes señalado, deberá adjuntar:

- Planos de la infraestructura.
- Planos de las defensas ribereñas.

Se deberá presentar la información en un cuadro comparativo de las características actuales y técnicas del proyecto (Anexo 7).

c) Descripción de las Actividades

El titular del proyecto deberá presentar en el expediente como mínimo los aspectos que a continuación se describen:

i. Descripción de la etapa preliminar

- Replanteo Topográfico
- Identificación de las áreas auxiliares del proyecto.²
- Movilización de equipos y maquinarias.
- Otras actividades preliminares que correspondan.
- En caso el proyecto o alguno de sus componentes se encuentran al interior de un Área Natural Protegida y/o su Zona de Amortiguamiento, se deberá adjuntar además la siguiente información:
 - Oficio e Informe técnico, mediante el cual el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP) otorgó Compatibilidad y establece los alcances y condicionantes de la misma (área de Compatibilidad).
 - Expediente presentado por el Titular del Proyecto, al SERNANP, para solicitar Compatibilidad.
 - Mapa temático, en el cual se pueda diferenciar el proyecto, sus componentes y el área para la cual SERNANP brindó compatibilidad.

ii. Descripción de la etapa de mejoramiento y conservación.-

Todas las actividades a ser desarrolladas, deben especificar los tramos en los cuales se llevarán a cabo.

Descripción de las actividades, procesos y subprocesos del proyecto, así como el tipo de servicios a utilizar: Agua (Consumo, fuente, red de agua, otros) electricidad (Consumo, potencia, fuente, red de distribución, otros) y personal (Para todas las etapas), considerando lo siguiente:

² Corresponderá siempre y cuando el proyecto implique la instalación de áreas auxiliares como oficinas, planta de asfalto, de concreto, DME, Canteras, entre otros.





- Desbroce (ubicación, superficie y características ambientales).
- Balance de Materiales (Anexo 4).
- Transporte de materiales: indicando la ruta y medidas de control o Empresas Prestadoras de Servicio utilizadas para ello.
- Describir y caracterizar las instalaciones auxiliares: Canteras, DMEs, Campamentos, Patio de máquinas u otros (detallar ubicación, lado, área, capacidad, volumen a disponer, volumen a explotar, volúmenes a conformar correspondientemente para cada uno de ellos). En función a los contenidos establecidos en los Anexos 4 y 5³. Cabe precisar que las áreas auxiliares (excepto canteras y plantas de chancado que se utilizarán o aprovecharán en épocas de estiaje), se deberán ubicar fuera de la Faja Marginal de los cuerpos naturales de agua, teniendo en consideración los criterios de delimitación de la faja marginal establecido en la Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA "Reglamento para la Delimitación y Mantenimiento de Fajas Marginales".
- Describir los procedimientos para la disposición de material excedente en los DMEs y para la extracción de material en canteras (para el caso de canteras de río deberán tomar en consideración la Resolución Jefatural N° 423-2011-ANA "Lineamientos para emitir opinión técnica previa vinculante sobre autorización de extracción de material de acarreo en cauces naturales").
- Describir del flujo de residuos (sólidos y líquidos), sustancias peligrosas, emisiones atmosféricas, generación de ruido y vibraciones, así como la gestión de los mismos.
- Realizar la descripción de las áreas de tratamiento y disposición de residuos, zonas de almacenamiento de insumos, sustancias peligrosas, combustibles, entre otros.
- Detallar la infraestructura de servicios, vías de acceso y materias primas e insumos (Tipo de recursos naturales, materia prima, insumos químicos) a ser empleados durante el desarrollo del proyecto. En los casos en los cuales el proyecto plantee el uso de insumos químicos (pintura, aceite, petróleo, etc.), se deberán adjuntar además las hojas de seguridad MSDS de estas sustancias.
- Describir las actividades de cierre de la etapa de mejoramiento y de conservación del proyecto (cierre de áreas auxiliares, desmovilización de maquinaria, etc).
- Cronograma de ejecución.

iii. Descripción de la etapa de cierre y abandono de la infraestructura

Precisar las actividades que correspondan al cierre de la etapa operativa de la infraestructura, en caso corresponda.

- Describir las actividades (reemplazo de infraestructura y otras).

³ Corresponderá siempre y cuando el proyecto implique la instalación de áreas auxiliares como oficinas, planta de asfalto, de concreto, DME, Canteras, entre otros. En caso que los materiales sean comprados, deberán acreditar que dicho proveedor tenga la certificación ambiental, y licencias o permisos por parte de las autoridades competentes.





5. Área de Influencia del Proyecto

Se procederá a la delimitación y descripción de las Áreas de Influencia Directa (AID) e Indirecta (All), teniendo en consideración los impactos que causen o puedan causar en las diferentes etapas del proyecto.

Se justificarán los criterios para la delimitación del AID y All en función a las características propias de la infraestructura a instalarse, características físico naturales y las condiciones ambientales del área impactada por el proyecto y no sólo las limitadas a los componentes del proyecto; es decir, la evaluación de ésta área debe hacerse desde un punto de vista físico, biológico, social, económico y cultural.

a) Área de Influencia Directa - AID

Para establecer el AID, se deberá tomar en consideración los siguientes criterios, en cuanto corresponda, para cada proyecto propuesto:

- i. Las zonas expuestas a impactos por las instalaciones auxiliares.
- ii. Distritos y/o centros poblados (comunidades, caseríos y otros) cuya jurisdicción cruza y/o colinda con el proyecto.
- iii. Las fuentes y los usos del agua en las unidades hidrográficas en la zona de emplazamiento del proyecto.
- iv. Las zonas arqueológicas y/o de patrimonio cultural colindantes o atravesadas por el proyecto.
- v. Los predios (viviendas, terrenos y otros) que pueden ser afectados o beneficiados por las obras relacionadas con el proyecto.
- vi. Áreas agropecuarias mejoradas y áreas nuevas.
- vii. Las comunidades campesinas por cuya jurisdicción cruza y/o colinda con el proyecto.
- viii. La dinámica social, económica y cultural que pueda verse afectada directamente por el proyecto.
- ix. Las microcuencas que son atravesadas por el proyecto.
- x. Los ecosistemas críticos atravesados o colindantes con el proyecto.
- xi. Otros criterios que se consideren convenientes y que estén debidamente justificados.

b) Área de Influencia Indirecta - All

Para establecer el All, se deberá tomar en consideración los siguientes criterios, según corresponda para cada proyecto propuesto:

- i. Las zonas (las comunidades campesinas, las áreas arqueológicas y/o de patrimonio cultural y ecosistemas) vinculadas a la vía por caminos de acceso que confluyen en la misma.
- ii. Los centros poblados que se encuentran conectados con la vía a través de la carretera, camino secundario o ramal.
- iii. Las cuencas o micro-cuencas que son cruzados o adyacentes a la vía.
- iv. Composición y ordenamiento geopolítico (comunidades, distritos) que constituyen el escenario político administrativo entre cuyos límites inciden presiones demográficas, efectos comerciales y flujos migratorios.
- v. Afectación de las vías de acceso principales.



3
A



- vi. Otros criterios que se consideren convenientes y que estén debidamente justificados.

En el expediente, se deberá adjuntar un mapa con la representación del AID y All en una escala adecuada, que permita la visualizar con claridad la ubicación de la vía, las localidades y centros poblados, con su respectiva división político administrativa y la ubicación de las áreas auxiliares, Área Natural Protegida y su Zona de Amortiguamiento y otros que se consideren necesarios. Se deberá incluir los shape files geo referenciados con las delimitaciones del AID. En caso que el proyecto cruce por ANP, ZA o ACR es importante que en el AID del proyecto sea igual o menor al área de compatibilidad para que esté acorde con lo señalado por el SERNANP.

El All no será desarrollado en la caracterización de los aspectos del medio físico, biológico, social (Item 6). En este acápite, adicionalmente a su definición, se deberá hacer un análisis de las relaciones existentes entre el All y AID.

6. Línea base del Medio Físico, Biológico, Social

La Línea Base deberá caracterizar el área de influencia del proyecto respecto a sus componentes ambientales y sociales; es decir, describiendo los elementos que componen el medio físico, biológico, socio-económico, cultural y arqueológico.

Para ello, en primer lugar se debe identificar aquellos componentes que necesiten una evaluación más profunda, debido a que pueden ser indicadoras de impacto ambiental, y por ello requieren de estudios de mayor escala de detalle por el peligro de ser afectadas, requiriendo en estos casos un análisis en el lugar o sector donde se desarrollará el proyecto y las características del mismo. Para los demás componentes del entorno es posible utilizar información de fuentes secundarias.

Respecto de la Información presentada, toda omisión de citas bibliográficas en la información presentada, dependiendo de su extensión, se tomará como plagio y se procederá de acuerdo a lo señalado por la normativa vigente.

La información deberá encontrarse en mapas temáticos (en coordenadas UTM Datum WGS84, a una escala adecuada).

Para el desarrollo de la línea base física, biológica y social se tendrán en cuenta únicamente los aspectos que estén presentes en el AID del proyecto a ejecutar, conforme se indica a continuación:

a) *Línea Base Física*

La descripción de este ítem debe considerar los aspectos siguientes, en cuanto corresponda:

- Clima.- Su descripción deberá realizarse en función a los parámetros; temperatura, precipitación, humedad relativa y dirección y velocidad del viento, empleando datos registrados en estaciones meteorológicas, de las cuales debe consignarse su ubicación.

En caso que las estaciones meteorológicas no sean representativas para la obtención de información y no sean representativas (lejanas al proyecto), el titular deberá extrapolar los datos existentes en las estaciones más representativas de acuerdo a la ubicación del proyecto.





- Calidad del aire, ruido y vibraciones.- La evaluación de la calidad de aire, los niveles de ruido y vibraciones deben realizarse, en función a lo descrito en el Plan de Trabajo, un monitoreo ambiental como parte de la Línea Base deberá desarrollarse durante la etapa de planificación del proyecto. Por lo cual, en este ítem deberán describirse los parámetros que se evaluarán en el monitoreo, la ubicación de las estaciones de monitoreo y los criterios considerados para su ubicación de acuerdo a la normatividad ambiental vigente (ó normativa referencial para el caso de vibraciones).

El laboratorio encargado de realizar los muestreos y análisis correspondientes deberá contar con las metodologías de análisis acreditadas por INACAL y deberá adjuntarse el certificado de calibración de los equipos utilizados en el monitoreo ambiental.

Se deberá adjuntar el plano de las estaciones de monitoreo y consignar su ubicación en coordenadas UTM Datum WGS84, considerando tanto las estaciones de monitoreo para la caracterización de la calidad de aire, ruido, vibraciones, así como las contempladas en el Programa de Monitoreo del Plan de Manejo Ambiental

- Fisiografía.- Se deberán describir las unidades fisiográficas sobre las cuales se emplaza el AID del proyecto, precisando además las condiciones ambientales del área que fomentan el desarrollo de estas unidades. Se deberá adjuntar un mapa fisiográfico del área a escala adecuada.
- Unidades Paisajísticas.- Identificar y detallar los aspectos que conforman el paisaje natural.
- Geología.- Se describirán las características geológicas, considerando la distribución de las formaciones geológicas reconocidas principalmente por el Instituto Geológico Minero Metalúrgico (INGEMMET), en su Carta Geológica Nacional. Además, se deberá precisar las formaciones estratigráficas y fallas geológicas fracturas, desplazamientos y pliegues (deformación tectónica), se debe describir la geodinámica externa y sus procesos (determinar los peligros existentes y las zonas de riesgos de desastres); en función del AID y adjuntar un mapa geológico a escala adecuada.
- Geomorfología.- Comprenderá la descripción de las características geomorfológicas, describiendo sus principales unidades y procesos morfo dinámicos (inundaciones, huaycos, erosiones, deslizamientos entre otros procesos), considerando las zonas de mayor o menor estabilidad y riesgo físico frente a las obras del proyecto. (las que deberán señalarse según la progresiva y coordenadas UTM Datum WGS84 a través de shape file geo referenciado). Se podrá emplear información del terreno, bibliográfica, interpretación de cartas topográficas y, fundamentalmente, imágenes de satélite con antigüedad no mayor de dos años.

Asimismo, se determinará el riesgo físico, definido por sitios vulnerables en el área de influencia del Proyecto e identificación de las áreas críticas (zonas de deslizamiento, derrumbes, hundimientos, etc.).
- Sismicidad.- Realizar la descripción de las zonas de riesgo sísmico en la zona de ejecución del proyecto.
- Suelo.- Se presentará las características edáficas de los suelos del AID del proyecto, teniendo en cuenta lo siguiente:





Clasificación taxonómica de los suelos: Se utilizarán los lineamientos del Manual de Levantamiento de Suelos (Soil Survey Manual, USDA 1993) y para clasificar los suelos se utilizará el Sistema del Soil Taxonomy (USDA, 2006), indicando las categorías: orden y sub grupo. Adjuntar mapa.

La Capacidad de Uso Mayor (CUM): se describirá siguiendo las disposiciones del Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor aprobado por D.S. N° 017-2009-AG o la norma que la sustituya, precisando las categorías sobre las cuales se emplaza el proyecto y sus componentes. Adjuntar mapa temático a escala adecuada.

- Uso actual de la tierra.- Se describirán los usos actuales del terreno, siguiendo las pautas o criterios establecidos por la Unión Geográfica Internacional (UGI) y se elaborará un mapa de uso de la tierra. Este mapa mostrará la distribución de la población y los distintos usos que se da al territorio, clasificados según una base descriptiva y cualitativa. Asimismo, deberá precisar si existen conflictos por el uso del suelo y cuál es su relación con el proyecto.
- Hidrología e Hidrografía.- Comprenderá la descripción de las características hidrológicas en el AID y se deberá identificar y describir las cuencas y microcuencas hidrográficas, incluyendo fuentes de agua lenticas y dinámicas, en base a la información de la Autoridad nacional del Agua. Adjuntar mapa a escala adecuada y su toponimia en la zona del proyecto.
- Calidad de Agua.- La evaluación de la calidad de agua deben realizarse, en función a lo descrito en el Plan de Trabajo, un monitoreo ambiental de control, como parte de la Línea Base deberá desarrollarse durante la etapa de planificación del proyecto. Por lo cual, en este ítem deberán describirse los parámetros que se evaluarán en el monitoreo, la ubicación de las estaciones de monitoreo y los criterios considerados para su ubicación; conforme se establece el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales aprobado mediante R.J. N° 010-2016-ANA, así mismo para la Clasificación de los cuerpos naturales de agua establecida por la Autoridad Nacional del Agua y la determinación de los parámetros de evaluación de calidad de agua en concordancia con el Decreto Supremo N° 015-2015-MINAM.

El laboratorio encargado de realizar los muestreos y análisis correspondientes deberá contar con las metodologías de análisis acreditadas por INACAL y deberá adjuntarse el certificado de calibración de los equipos utilizados en el monitoreo ambiental.

Se deberán mencionar los potenciales fuentes de contaminación (natural, antropogénico, etc.) de los recursos hídricos existentes en el AID del proyecto.

Se deberá adjuntar el plano de ubicación de las estaciones de monitoreo y consignar su ubicación en coordenadas UTM Datum WGS84, considerando tanto las estaciones de monitoreo para la caracterización de la calidad de aire, ruido y agua, así como las contempladas en el Programa de Monitoreo del Plan de Manejo Ambiental.

b) *Línea Base Biológica*

La descripción de este ítem debe considerar lo siguiente:





- Formación Ecológica.- Se deberá identificar y describir las zonas de vida según Holdridge y elaborar el mapa temático respectivo a una escala adecuada en el cual se aprecie la delimitación del AID del proyecto.
- Flora silvestre.- Se deberá identificar las unidades con vegetación presentes en el área de influencia del proyecto y describir las comunidades o formaciones vegetales presentes en el AID consignando su ubicación en coordenadas UTM (Datum WGS 84) en un mapa temático presentado a escala adecuada. Consignando los nombre comunes y científicos de las especies.

Indicar si en el AID existen especies de flora consideradas contempladas en alguna categoría de conservación por la legislación nacional y/o internacional (apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres - CITES y Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales - UICN)⁴. Presentar material fotográfico de las especies identificadas.

- Fauna silvestre.- Se describirán las especies de fauna que se encuentran en el AID, susceptibles y no susceptibles a ser impactadas por las actividades propias del proyecto, así como la existencia de especies endémicas y las incluidas en alguna categoría de conservación por la legislación nacional y/o internacional (apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna silvestres - CITES y Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales - (UICN). Presentar material fotográfico de las especies identificadas.
- Ecosistemas Acuáticos.- Los procesos biológicos en los ecosistemas acuáticos, son una expresión de las condiciones físicas y químicas, que se producen en la columna de agua y sedimentos, modulados por factores forzantes externos. De este modo, cualquier cambio en el comportamiento de ambas matrices, generará cambios en la composición y abundancia de las comunidades acuáticas. Por ello se deberán realizar las evaluaciones con el objetivo de monitorear los impactos en algunas variables como:

Producción primaria en la columna de agua: El nivel de producción primaria o estado trófico es un buen indicador, se determina genéricamente a través de la concentración de los pigmentos fotosintéticos (ej. Clorofila a), o bien, mediante la transparencia del agua mediante el disco Secchi.

Composición y abundancia de peces marinos: Este grupo de especies son indicadoras del estado trófico del humedal y del grado de conectividad con el mar.

Composición y abundancia de la avifauna: La caracterización de la avifauna en grupos funcionales, dependiendo de sus hábitos alimentarios (ej. herbívoros, piscívoros), permite evaluar los flujos de energía dominantes en el humedal.

Periodos hidrológicos extremos: Corresponden a condiciones de estiaje y crecidas, identificadas en el hidrograma específico de cada ecosistema acuático a analizar.

- Áreas Naturales Protegidas o Zona de Amortiguamiento: En caso corresponda se deberán precisar la fauna silvestre identificada, considerar especies sensibles que sean afectas por



⁴ Aplica tanto para flora como para fauna (<http://www.iucnredlist.org>)



diversas actividades del proyecto, poniendo énfasis en mamíferos mayores y menores, reptiles y aves no voladoras; tanto de hábitos nocturnos como diurnos.

c) *Línea Base Social*

La descripción y análisis del medio socio económico y cultural deberá enfocarse sobre los centros poblados, localidades, viviendas dispersas, comunidades campesinas y/o nativas, otros que conforman el AID. Todas las afirmaciones deberán estar sustentadas técnicamente.

Se tomará en consideración información secundaria y en caso de no contar con dicha información se deberá recurrir a información primaria para describir las condiciones sociales y culturales del AID. La información primaria será levantada de forma directa en la zona del AID. Para levantar la información primaria en campo se puede hacer uso, sin ser restrictivos, de una serie de herramientas como: Entrevistas semiestructuradas, Fichas locales, Encuestas, Grupos focales, Registro fotográfico, Mapa de recursos o algún otro de herramientas que consideren adecuado para caracterizar el AID del proyecto.

La información secundaria deberá ser recabada de todas las fuentes disponibles: bibliotecas, municipalidades, dependencias del Estado (Salud, Educación, Policía, INEI, etc.), ONG's, universidades, Internet, entre otros. Esta información deberá ser adecuadamente citada. Esta información, deberá ser actual, es decir, que no tenga más de 5 años de antigüedad.

Para la elaboración del medio socio económico y cultural se deberán presentar los temas comparando la información de cada centro poblado y realizando el análisis respectivo. En caso de no existir centros poblados se deberá realizar la identificación de los temas aplicables a los pobladores residentes en el AID, incluso cuando sean estas poblaciones dispersas. A continuación se presenta los temas que deberán considerarse, para cada proyecto.

- **Demografía.**- La información puede obtenerse a través de fuentes secundarias oficiales (INEI, Gobiernos Locales, otros), o directamente del levantamiento de información en campo (entrevistas, encuestas u otros). Se debe presentar y analizar el total de la población, según sexo y edad, así como el total de hogares. Igualmente, describir las condiciones de la migración local, específicamente ¿De dónde vienen los inmigrantes? y ¿Hacia dónde migra la población local?, ¿Cuáles son los motivos para migrar? ¿Qué grupos migran más (edad y sexo)?
- **Comunidades Campesinas (CC).**- Se deberá mencionar las CC que existan en el Área de influencia directa del Proyecto, a qué grupo étnico pertenecen, uso del idioma nativo, tipo de asentamiento (nuclear o disperso), estacionalidad del asentamiento, patrones culturales (vestimenta, comida, religión, salud y medicina tradicional, entre otros temas relevantes), el número de comuneros activos/pasivos y los límites de sus jurisdicciones.
- **Educación.**- Se debe presentar las instituciones educativas existentes, describiendo nombre, gestión, nivel, forma, estado, lengua predominante de la zona, número de alumnos, profesores y secciones. Se recomienda usar el enlace: <http://escale.minedu.gob.pe/web/inicio/padron-de-iiiee>. Igualmente, describir la infraestructura educativa, servicios básicos y problemática de las instituciones. De no encontrar información secundaria se podrá realizar entrevistas con los responsables de las instituciones, registro fotográfico, ficha local, otro. Indicar las distancias, en metros, de las





Instituciones respecto al proyecto (usar enlace "Mapa de Escuelas": <http://sigmed.minedu.gob.pe/mapaeducativo/>).

- **Salud.** - deberá presentar aspectos relacionados a la oferta de Salud, indicando los centros de salud que existen en las localidades del AID y su distancia, en metros, respecto al proyecto. Se recomienda utilizar el enlace: <http://www.geominsa.minsa.gob.pe/geominsa/>. También presentar el nombre, tipo y clasificación del establecimiento, responsable del establecimiento de salud, responsable del DISA/DIRESA, Micro red, material del establecimiento, servicios básicos, otros; también pueden aplicar entrevistas, fichas locales, registro fotográfico, otros. Finalmente, presentar las principales causas de morbilidad (enfermedades más comunes), mortalidad (de qué se muere la población), condiciones de la infraestructura, equipo, mobiliario y equipo técnico, así como otros establecimiento donde se atienden, principales problemas de los establecimientos y uso de medicina tradicional. Para este caso, se deberá tener en cuenta la información proveniente de fuentes oficiales del Ministerio de Salud, así como de entrevistas a los responsables del establecimiento, de no contarse con información secundaria.
- **Vivienda y servicios básicos.** - Describir las condiciones de las viviendas, así como el material que han sido construidas, distancia al proyecto, estado de las mismas (propias, alquiladas, otros); se podrá levantar la información aplicando entrevistas a autoridades locales, fichas locales, encuestas, registro fotográfico u otro medio. También debe describir las condiciones generales de los servicios básicos (energía eléctrica, agua potable, desagüe, otros) o medios alternativos de servicios; se podrá levantar información a través de entrevistas a autoridades locales, fichas locales, encuestas, registro fotográfico u otro medio.
- **Economía y pobreza.** - se deberá describir a la Población Económicamente Activa (PEA) comprendida entre los 15 años a más⁵, que se encuentra trabajando o en busca de empleo en el AID. También se debe presentar el jornal y salario de las diferentes actividades económicas. La información de la PEA para el AID se podrá levantar a través de entrevistas, fichas locales o encuestas. Respecto a la pobreza, existen diferentes metodologías para la medición de la pobreza, el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) identifica metodologías de medición de la pobreza monetarias, no monetarias e integradas⁶; sin embargo, para el presente Estudio se deberá contemplar la metodología que se ajuste mejor para describir las condiciones de vulnerabilidad del AID. La información secundaria debe ser obtenida de fuentes oficiales como el INEI, Ministerio de Economía y Finanzas o Ministerio de Desarrollo e Inclusión social. Esta información lo puede levantar a través de encuestas, entrevistas, fichas locales, otras.
- **Actividades económicas.** - se debe describir las actividades productivas en las que se ocupa la población del AID del Proyecto, enfatizando las fortalezas y debilidades de aquellas que ocurren con mayor frecuencia. Para ello, de no encontrar información secundaria actualizada se podrá levantar información a través de entrevista locales, encuestas, fichas



⁵ En estos TdR se está tomando la definición que maneja el Instituto Nacional de Estadística del Perú, para definir la PEA.

⁶ Tomado de su página web: <https://www.mef.gob.pe/es/mapas-de-pobreza/metodos-para-medir-la-pobreza>, revisada el 03/02/2017.



locales, observación participante, registro fotográfico, otras. De manera referencial, las actividades que podrían encontrarse son:

Agricultura: Si existen actividades agrícolas, se tendrá que explicar el tipo de agricultura que existe (intensiva o extensiva; orientada al mercado o de autoconsumo; de regadío o de secano), principales cultivos y producción promedio por hectárea, calendario agrícola y comercialización de productos (mercados, ferias, otros).

Ganadería: Si existe actividad pecuaria se deberá incluir principales tipo de ganado, razas, organización de la mano de obra familiar y extra familiar, cantidad de animales promedio, productos aprovechados (carne, lácteos, etc.) y comercialización (mercados, ferias, otros). En cuanto al uso de recursos naturales, se deberá incluir las principales fuentes y usos del agua, acceso y uso de pastos naturales y recursos forestales.

Comercio: Las actividades comerciales también deberán ser descritas, abordando los tipos de comercio existente y su nivel de presencia en la zona. Para la descripción de esta actividad, es imprescindible, la visita a campo, la observación y la realización de entrevistas a profundidad con informantes calificados.

- **Uso de recursos naturales.** - Se deberá caracterizar las principales fuentes de agua (elaborar un inventario de las fuentes) y sus usos sociales dentro del AID, así como los conflictos en torno disponibilidad. Los usos pueden ser para consumo humano, actividades de riego, uso agropecuario, cadenas productivas, otros; para ello, levantar información a través de entrevista locales, encuestas, fichas locales, observación participante, registro fotográfico, otras. También, se debe describir la tenencia y superposición de actividades económicas y derechos sobre la tierra dentro del AID, así como conflictos relacionados sobre estos aspectos. Adicionalmente, se debe triangular esta información con la capacidad de uso mayor de la tierra para un mejor análisis; para ello, levantar información a través de entrevista locales, encuestas, fichas locales, observación participante, registro fotográfico, otras.
- **Transporte y comunicaciones.** - deberá describir y analizar las condiciones de las vías locales y el servicio de transporte que actualmente se ofrece en la vía de acceso, a través de una tabla resumen de las rutas que conectan las localidades del AID entre sí. Así mismo, se deberá referir: Número de unidades, frecuencia, horarios y costos de pasaje. También, se deberá realizar un análisis de las principales deficiencias del sistema de transporte, incluyendo una descripción de los accidentes más frecuentes y cómo afecta el acceso a otros servicios públicos (salud, educación, etc.), todo ello sobre la base de entrevistas a profundidad a empresarios transportistas y encuestas a la población. Igualmente, para identificar y describir las carreteras, caminos y otros ubicados en el AI, usar el enlace del MTC: <http://mtcgeo.mtc.gob.pe/website/vial1/viewer.htm>. Finalmente, se debe presentar la descripción de cada uno de los medios de comunicación existentes como radio, televisión, medios escritos, teléfono, radiofonía, Internet y otros. Para ello, de no contar con fuentes de información secundaria, se podrá levantar información a través de entrevista locales, encuestas, fichas locales, observación participante, registro fotográfico, otras.





- Institucionalidad Local y Regional.- se deberá identificar y analizar las instituciones y organizaciones más importantes, su estructura organizativa, funciones y competencias, tanto legales como reales, interacciones mutuas, fortalezas y debilidades, todo ello sobre la base de información directamente recogida en campo (entrevistas, encuestas, fichas de campo, grupos focales, registro fotográfico u otros). Estos puntos deberán ser desarrollados para los siguientes sectores: Autoridades Locales (Alcaldes, tenientes gobernadores, agentes municipales, jueces de paz, etc.), Organismos estatales (Agricultura, MIMDES, Salud, Educación, Fuerzas Armadas, Policía Nacional, etc.), Organizaciones consuetudinarias y de base (Comunidades campesinas, Comedores Populares, Gremios, Comités de Vaso de Leche, Asociaciones de Productores, Comité de Regantes, etc.), ONG y organismos privados de cooperación que operan en la zona y otras categorías que puedan ser identificadas en el en la zona.
- Problemática local.- Se deberá señalar y analizar los principales problemas sociales en los centros poblados y localidades. Para ello, se debe obtener la información a través de fuentes secundarias y complementarlas con entrevistas, encuestas, grupos focales, registro fotográfico, otros. Los temas que se pueden analizar con los relacionados con Problemática social, Delincuencia y Seguridad ciudadana (asaltos, abigeato, asesinatos, narcotráfico, entre otros), Conflictos sociales (conflictos por límite entre comunidades campesinas, distritos, gremios de transporte, concesiones mineras, entre otras).

7. Proceso de Participación Ciudadana

El Plan de Participación Ciudadana (PPC) se ingresará como parte del Plan de Trabajo, para obtener la conformidad de la Autoridad Ambiental Sectorial; luego de la conformidad se implementarán el PPC, en correspondencia con el Reglamento de Protección Ambiental del Sector Transportes aprobado con D.S. N° 004-2017-MTC, Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA (DS 002-2009-MINAM) y la normativa sectorial referida a participación ciudadana en general.. En el caso que el proyecto se encuentre superpuesto a ANP, ZA o ACR considerar la participación de la jefatura del ANP implicada.

En el marco del Plan de Participación Ciudadana, se presenta los mecanismos de participación considerados predominantes para la fase de elaboración de la DIA:

- Reunión Informativa General
- Reunión Informativa Específica

De manera complementaria, el titular del proyecto podrá utilizar, previa aprobación del PPC por parte de la Autoridad Ambiental Competente, los demás mecanismos de participación considerados en el D.S. N° 002-2009-MINAM y normativa de alcance nacional. A continuación se describen y detallan las características más resaltantes de los mecanismos de participación a fin de que se evalúen aquellos más adecuados para este proyecto.



a) *Reunión Informativa General*

La Reunión Informativa General tiene como objetivo presentar los resultados preliminares del Instrumento de Gestión Ambiental para aclarar dudas y preocupaciones e incorporar opiniones o sugerencias de la población. También puede ser un mecanismo para presentar al titular del proyecto y empresa consultora responsable del instrumento ambiental antes del inicio del trabajo de campo. A continuación los aspectos más relevantes a tener en cuenta:

Convocatoria: Se deben desarrollar una convocatoria activa con una anticipación mínima de diez (10) días calendario. La entidad que convoca es la consultora que elabora la DIA, indicando los objetivos de la reunión. El modo de convocatoria se debe realizar a través de invitaciones escritas, comunicados en medios de mayor difusión (periódicos, radioemisoras) además de afiches en lugares públicos y visibles para la asistencia de autoridades y organizaciones sociales y población en general. La fecha, hora y lugar de la reunión se propone en el Plan de Participación Ciudadana, la cual será evaluada y aprobada con anticipación por la Autoridad Ambiental Competente.

Presencia de Autoridad Ambiental Competente: La presencia de la Autoridad Ambiental Competente no será obligatoria para la validación de la Reunión Informativa General, sino facultativa. Sin embargo, se requiere la presencia obligatoria de los especialistas de la consultora y del representante del titular del proyecto.

Ejecución: considera la etapa de desarrollo de la reunión a fin de cumplir con los objetivos de la actividad. En ese sentido, se presenta los pasos a seguir:

- Registro de Asistentes (Lista de Asistencia).
- Apertura de la reunión (palabras de bienvenida de la autoridad local, Autoridad Ambiental Competente, Titular de proyecto, Consultora).
- Desarrollo de la reunión (exposición).
- Participación de asistentes (preguntas y respuestas).
- Acta (elaboración, lectura y firma del Acta).
- Cierre del evento (Palabras finales).



Con respecto a los recursos necesarios para la Reunión Informativa General, la entidad consultora que elabora el estudio debe contar con un panel adecuado para presentaciones, un proyector multimedia, una laptop, equipo de sonido, cámara fotográfica y filmadora, los cuales serán utilizados, donde las condiciones de la zona lo permitan, para un mejor desarrollo del evento. Los materiales que deberán distribuirse entre los asistentes están referidos a: folletos, afiches, resumen de los resultados obtenidos del estudio y de los aspectos más importantes de la DIA y la Programación del Evento, todo ello según sea la necesidad y el alcance de la actividad.

Productos: La reunión permite obtener un registro fotográfico, filmación de la reunión, lista de asistencia, cargos de las cartas de invitación y el Acta correspondiente suscrita por las autoridades y, facultativamente y de forma posterior, la transcripción de las intervenciones de los asistentes. Los resultados de la reunión, se integran a la DIA.

b) *Reunión Informativa Específica*

La Reunión Informativa Específica tendrá como objetivo explicar a los propietarios de los predios afectados por el proyecto la magnitud de la potencial afectación y los mecanismos de



compensación que serán previstos a fin de aclarar dudas y preocupaciones e incorporar opiniones o sugerencias de la población. A continuación los aspectos más relevantes a tener en cuenta:

Convocatoria: Se deben desarrollar una convocatoria activa con una anticipación mínima de diez (10) días calendario. La entidad que convoca es la consultora que elabora la DIA, indicando los objetivos de la reunión. El modo de convocatoria se debe realizar a través de Invitaciones escritas, comunicados en medios de mayor difusión (periódicos, radioemisoras) además de afiches en lugares públicos y visibles para la asistencia de autoridades y organizaciones sociales y población en general. La fecha, hora y lugar de la reunión se propone en el Plan de Participación Ciudadana, la cual será evaluada y aprobada con anticipación por la Autoridad Ambiental Competente.

Presencia de Autoridad Ambiental Competente: La presencia de la Autoridad Ambiental Competente no será obligatoria para la validación de la Reunión Informativa Específica, sino facultativa. Sin embargo, se requiere la presencia obligatoria de los especialistas de la consultora (especialmente del especialista predial) y del representante del titular del proyecto.

Ejecución: considera la etapa de desarrollo de la reunión a fin de cumplir con los objetivos de la actividad. En ese sentido, se presenta los pasos a seguir:

- Registro de Asistentes (Lista de Asistencia).
- Apertura de la reunión (palabras de autoridades locales, Autoridad Ambiental Competente, Titular de proyecto, Consultora).
- Desarrollo de la reunión (exposición).
- Participación de asistentes (preguntas y respuestas).
- Acta (elaboración, lectura y firma del Acta).
- Cierre del evento (Palabras finales).

Con respecto a los recursos necesarios para la Reunión Informativa Específica, la entidad consultora que elabora el estudio debe contar con un panel adecuado para un proyector multimedia, una laptop, equipo de sonido, cámara fotográfica y filmadora, los cuales serán utilizados, donde las condiciones de la zona lo permitan, para un mejor desarrollo del evento.

Los materiales que deberán distribuirse entre los asistentes están referidos a: folletos, afiches, resumen de los resultados obtenidos del estudio y de los aspectos más importantes de la DIA y la Programación del Evento, todo ello según sea la necesidad y el alcance de la actividad. Para la realización de esta reunión se deberá contar con la definición del padrón de afectados del proyecto y su ubicación espacial en el Plano Clave de afectaciones del proyecto.

Productos: La reunión permite obtener un registro fotográfico, filmación de la reunión, lista de asistencia, cargos de las cartas de invitación y el Acta correspondiente suscrita por la población afectada y, facultativamente y de forma posterior, la transcripción de las intervenciones de los asistentes. Los resultados de la reunión, se integran al Estudio de Impacto Ambiental.

c) *Resultados del proceso de Participación Ciudadana*

Dentro del capítulo de Participación Ciudadana de la DIA, se deberá presentar los resultados del proceso del PPC. En este capítulo se debe describir dónde se realizaron, quienes asistieron, qué mecanismos y metodologías se aplicaron, qué productos fueron obtenidos y cuáles fueron las preocupaciones, sugerencias, posiciones y expectativas de la población durante la aplicación de



[Handwritten signature]



los mecanismos. Igualmente, se debe presentar las evidencias que registren la ejecución de los mecanismos aprobados en el PPC. Para mayor detalle respecto a la Información que se debe presentar por cada mecanismo, revisar las secciones donde se detallan las características de los mecanismos y sus alcances a) y b). Dicho resultado se deberá presentar además en formato digital en un CD o DVD, asimismo incluir una copia de la filmación de las consultas, entre otros.

El capítulo de Participación Ciudadana debe considerar minimamente el siguiente contenido:

- Introducción
- Objetivos generales.
- Objetivos específicos.
- Esquema general del proceso de participación ciudadana.
- Características de los mecanismos participativos propuestos.
- Alcance de implementación del proceso de participación (Áreas de Influencia).
- Grupos de Interés identificados en todo el proceso de participación.
- Implementación de los mecanismos de participación.
- Resultados (Productos) de los mecanismos de participación.
- Lecciones aprendidas de todo el proceso de participación.
- Conclusiones de todo el proceso de participación.

La copia de las actas, registros de asistencia, cargos de invitación, registro fotográfico, formatos de preguntas y respuestas (escritas y/u orales), video, otros deberán adjuntarse en los Anexos de la DIA. La evaluación de dichos documentos se tomará en cuenta para la aprobación del Plan de Participación Ciudadana.

8. Plan de Afectaciones y Compensaciones - PAC

El plan estará centrado en la identificación de afectaciones prediales con el fin de minimizar los impactos y garantizar compensaciones adecuadas. El titular del proyecto es el responsable por la implementación del PAC. Los acápites que debe tener son los siguientes:

- a) Contexto Social
Se describirá la situación en la que se desarrollan las afectaciones (si se afectan cultivos, negocios, cercas, granjas, etc.) teniendo en cuenta la ejecución del proyecto en relación a los afectados
- b) Identificación de la totalidad de afectados en padrón de afectados.
- c) Declaración Jurada del Titular del proyecto que garantice la adecuada indemnización de los afectados.

Esto de acuerdo al Decreto Ley 1192, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de Adquisición y Expropiación de inmuebles, transferencia de inmuebles de propiedad del Estado, liberación de interferencias y dicta otras medidas para la ejecución de obras de infraestructura.
- d) Soluciones y alternativas (Programas propuestos para la indemnización de áreas afectadas)
- e) Participación ciudadana (Consulta Pública Específicas)
- f) Cronograma y presupuesto para la implementación del PAC a nivel global y referencial



3

[Handwritten signature]



g) Monitoreo y seguimiento para el cumplimiento Plan de Compensación

Para la implementación del PAC, el Titular del proyecto será el responsable directo de gestionar la liberación y transferencia de las áreas afectadas requeridas para la ejecución del mismo. Para este fin, se tendrá que lograr la inscripción definitiva en registro públicos de las áreas afectadas y que estas pasen a nombre del estado, de acuerdo a lo estipulado en el Decreto Legislativo N° 1192.

9. Descripción de los posibles Impactos Ambientales

Con base en la información desarrollada en los Items anteriores, señalar los principales impactos ambientales y sociales que se estime generará en las diferentes etapas del proyecto.

Esta evaluación se desarrollará de manera secuencial en las siguientes fases:

- a) *Identificación de impactos.* - Consistirá en establecer y definir todas las actividades que involucren al proyecto y establecer los indicadores de cambio en cada uno de los componentes ambientales (físico – biológico) y sociales analizados en los estudios de la línea base del Proyecto.
- b) *Evaluación de impactos.* - Se deberá de acuerdo a lo establecido en el Plan de Trabajo.
- c) *Descripción de impactos.* - Los impactos ambientales identificados, deberán ser descritos en función a las características del ámbito del proyecto a fin de establecer medidas de manejo, modificaciones y alternativas al diseño que contrarresten los impactos.

10. Identificación y Evaluación de Pasivos Ambientales

Un pasivo es un impacto no mitigado. Este pasivo es considerado cuando afecta de manera perceptible y cuantificable elementos ambientales naturales (físicos y bióticos) y humanos e incluso bienes públicos (infraestructura) como parques y sitios arqueológicos.

El pasivo ambiental de la vía en estudio a ser evaluado, se limitará a los procesos de degradación críticos que ponen en riesgo la vía, sus usuarios, las áreas/ecosistemas y comunidades cercanas al derecho de vía.

Como referencia se presentan algunos pasivos ambientales:

- Suelos con derrame de residuos asfálticos, hidrocarburos y derivados.
- Presencia de residuos sólidos que ocasionen contaminación de suelos, cuerpos de agua y presencia de vectores.
- Mala conformación del suelo por una obra anterior.
- Aceites y grasas depositadas en la vía.
- Áreas auxiliares en abandono.
- Deslizamiento de los suelos por los DMEs sin estabilidad de taludes.
- Revegetación mal ejecutada.





- Áreas degradadas por explotación de canteras, apertura de caminos de servicio, campamentos, entre otros; que no fueron adecuadamente rehabilitadas.

Para la identificación y evaluación de los pasivos ambientales se deberá realizar las siguientes actividades:

- Se consignarán fotografías, con los pasivos registrados, indicando la ubicación mediante coordenadas UTM (Datum WGS 84) e identificación de acuerdo al punto anterior. Clasificar los pasivos ambientales en crítico y no críticos justificando esta clasificación.
- Esquematar los pasivos ambientales de la carretera evaluada. Para ello, deberán presentar en un mapa a escala adecuada, los pasivos registrados indicando la ubicación.
- La ficha de caracterización que se utilizará será según el formato presentado en el Anexo 8. Es importante clasificar los pasivos ambientales identificados por sus características y actividad del cual provienen.

11. Plan de Manejo Ambiental

Las medidas de manejo ambiental constituyen acciones de obligatorio cumplimiento para la ejecución de la obra y para tal fin se deberá tomar como referencia la siguiente estructura organizacional:



Las medidas a implementar para mitigar los impactos ambientales identificados están organizadas en programas que las jefaturas de Asuntos Sociales y de Asuntos Ambientales deberán implementar en la obra. La jefatura de Asuntos Sociales se encargará del Programa de Asuntos Sociales principalmente, sin embargo también deberá hacerse cargo de la gestión social del proyecto y coordinar transversalmente estos temas con las diferentes áreas de desarrollo de la obra. De otro lado la jefatura de Asuntos Ambientales se encarga de los demás programas previstos en este acápite.





a) *Programa de Medidas Preventivas, Mitigadoras y Correctivas*

Además de las medidas establecidas en función a los impactos identificados, establecer medidas respecto a lo siguiente:

- Medidas para el manejo de residuos sólidos y efluentes
 - Medidas para manejo y control de vertimiento de efluentes.- Se debe realizar una caracterización de los efluentes domésticos (derivados de servicios higiénicos, duchas y otros) y efluentes industriales (generadas en plantas de concreto, asfalto y otros), precisando las fuentes de generación, volumen estimado, tratamiento (en caso corresponda) y disposición final.
 - Medidas para el manejo de residuos sólidos.- Se deberá realizar una caracterización de los residuos, considerando las categorías establecidas en la Norma Técnica Peruana 900.058 2005 GESTION AMBIENTAL. Gestión de residuos. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos, un volumen estimado a generar para cada una de las categorías, medidas de minimización, segregación, almacenamiento temporal (en caso corresponda) y disposición final de los mismos.
- Medidas de protección de los recursos naturales
 - Aprovechamiento del recurso hídrico.- Describir el régimen de aprovechamiento del recurso hídrico desde la captación hasta el punto de entrega en el lugar de uso, expresando caudales en m³/s o l/s y, los volúmenes mensuales y anuales en metros cúbicos.
 - Medidas destinadas a la protección de la flora y fauna del AID del proyecto, con énfasis en la vegetación ribereña a retirar (desbroce), la fauna relacionada al recurso agua y las especies protegidas por el Estado y por convenios internacionales, toda vez que se hallan identificado en la Línea Base Biológica.
 - Medidas de retiro y almacenamiento temporal de suelos orgánicos.
 - Procedimiento adecuado para el uso de las áreas auxiliares del proyecto.
 - Medidas para la conservación de ecosistemas acuáticos y evitar la afectación de la calidad y cantidad del recurso hídrico.
- Medidas de Seguridad Vial y Señalización Ambiental.
 - Señalización informativa ambiental y de seguridad vial, temporal y definitiva, acciones de coordinación con autoridades locales, medidas de respuesta ante posibles accidentes de tránsito que afecten a la población local. En el caso que el proyecto se superponga a ANP, ZA o ACR se coordinará con la Jefatura del ANP involucrada a fin de definir la ubicación de dichas señalizaciones.



b) *Programa de Capacitación, Educación Ambiental y Seguridad Vial*

Este programa tiene por objetivo sensibilizar y brindar los conocimientos a la población local involucrada sobre temas relacionados al cuidado del medio ambiente, del manejo sostenible de los recursos naturales y seguridad vial, así como fortalecer las capacidades del personal de obra referente a los temas relacionados con el medio ambiente. Si el proyecto cruza un ANP, ZA o ACR el jefe del ANP implicada, con el apoyo del titular del proyecto, efectuará charlas de inducción a los contratistas, subcontratistas y población en general sobre la importancia de la conservación y manejo de ANP y su ZA.



La Entidad Consultora deberá identificar el público a ser capacitado, el cronograma de ejecución y la metodología a emplearse, así como los temas a tratar, considerando los siguientes temas:

- Inducción general (Seguridad y Medio Ambiente).
- Manejo de residuos sólidos, especialmente en relación a los desechos generados durante la operación de la obra.
- Conservación, uso racional del agua y manejo adecuado de aguas servidas domésticas.
- Manejo y conservación de suelos.
- Seguridad y educación vial, identificación y reconocimiento de señales, prevención de accidentes, etc.
- Salud ocupacional.
- Procedimientos ambientales específicos por tipo de actividad.
- Respuestas de emergencias y contingencias.
- Identificación de riesgo y procedimientos específicos para el trabajo seguro.

Se debe desarrollar, como mínimo charlas dirigidas a los trabajadores que duren 10 a 15 minutos de manera diaria. Asimismo, se debe plantear capacitaciones específicas con una duración de 1 a 2 horas aproximadamente, según sea el eje temático y las características del proyecto vial dirigidas a los trabajadores y a la población local.

Los temas señalados, u otros que considere conveniente la empresa consultora, tendrán que ajustarse a la realidad social y cultural de la zona. Previamente, se indicará qué área será la responsable del programa

c) *Programa de Prevención de Pérdidas y Contingencias:*

Para este programa se sugiere desarrollar los siguientes subprogramas:

- Medidas orientadas a la Salud Ocupacional.- Como parte de las cuales se deberá precisar:
 - Medidas para la prevención y control de la salud de los trabajadores.
 - Medidas preventivas para evitar el contagio de enfermedades de transmisión sexual y enfermedades endémicas.
 - Implementación de exámenes médicos ocupacionales según Resolución Ministerial N° 312-2011-MINSA.
- Medidas orientadas a la Prevención y el Control de Riesgos Laborales.- Como parte de las cuales se deberá precisar:
 - Análisis de riesgo.
 - Establecer las prácticas y procedimientos de seguridad por actividad.
 - Medidas para responder ante posibles accidentes (personal capacitado, instalaciones, equipos de primeros auxilios).
- Medidas frente a contingencias.- Como parte de las cuales se deberá precisar:
 - Identificar las posibles situaciones de emergencias
 - Desarrollar los procedimientos específicos ante las distintas situaciones de emergencias identificadas (Se deberá incluir el mecanismo de acción con la población local y autoridades), entre los cuales se deberá considerar derrames de sustancias peligrosas, evento climatológicos adversos, sismos, incendios, accidentes laborales.





- Contar con una estructura organizativa (Señalar funciones y responsables de la organización)
- Indicar los equipamientos básicos, individuales y colectivos, requeridos para la prevención y atención de emergencias.

d) *Programa de Monitoreo y Seguimiento*

Este programa está orientado a verificar la eficacia de las medidas de mitigación, así como el cumplimiento de las normas de prevención ambiental. Mediante la aplicación de estas medidas se podrá prevenir la incidencia de otros impactos.

Los parámetros a monitorear deben guardar relación con los muestreados en línea base, los cuales pueden ser alterados a consecuencia de las actividades del proyecto. Por lo cual, se deberá alcanzar la siguiente información:

- Diseño del Programa de Monitoreo (ubicación de las estaciones de monitoreo, señalando la progresiva de referencia y las coordenadas UTM de su ubicación).
- Selección de los parámetros a monitorear (indicar cuales son los parámetros seleccionados).
- Selección de las estaciones de monitoreo (criterios empleados para la elección de las estaciones y la cantidad)
- Frecuencia y cronograma de las mediciones (considerar que durante el periodo de mejoramiento, la frecuencia de los monitoreos debe ser trimestral como mínimo y durante el periodo de conservación debe ser semestral como mínimo).
- Metodología de los análisis.

Sin perjuicio de lo establecido, se deberán desarrollar monitoreo de taludes, del adecuado manejo y disposición de los residuos sólidos, manejo de efluentes domésticos, programa de capacitación, educación ambiental y seguridad vial mediante el registro de parámetros tales como cantidad de residuos generados y almacenados, número de campañas de limpieza realizadas, frecuencia de mantenimiento de servicios higiénicos, número de charlas y campañas educativas realizadas, entre otros.



Precisar los materiales y equipos a utilizar para la realización de los monitoreo; así como, las normas que se empleará para su cotejamiento. El laboratorio encargado de hacer los análisis correspondientes deberá estar acreditado por INACAL y deberá adjuntarse el certificado de calibración de los equipos utilizados en el monitoreo ambiental.

Deberá adjuntar el plano de las estaciones de monitoreo y consignar su ubicación en coordenadas UTM (Datum WGS84), donde se observen los componentes del proyecto, y, de ser el caso comunidades o poblaciones aledañas al proyecto. Incluir una propuesta de monitoreo durante el abandono del proyecto y post abandono (en caso requiera).

En lo que respecta al monitoreo de calidad de agua, se debe plantear el monitoreo en el cuerpo receptor en la etapa de construcción del proyecto, teniendo en consideración lo establecido en el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales, aprobado por Resolución Jefatural N°010-2016-ANA. Se recomienda que el primer punto de monitoreo se ubique 50 m aguas arriba y el segundo punto de monitoreo 200 m aguas abajo del puente, durante la etapa de construcción.



Se deberá precisar que el cumplimiento de este Plan su cumplimiento, así como el de todas las medidas establecidas en las Medidas de Manejo Ambiental, son materia de supervisión por lo cual deberán reportarse mediante informes periódicos a la Autoridad Ambiental correspondiente.

e) *Programa de Asuntos Sociales*

El programa de asuntos sociales está dirigido tanto a facilitar la relación entre el Contratista a cargo de la obra y las poblaciones locales, como a generar beneficios a los pobladores (a través de la generación de puestos de trabajo, la compra de productos locales, etc.).

Para el cumplimiento de estas funciones es necesaria una jefatura de Asuntos Sociales en obra, independiente del tema ambiental, que reporte directamente al residente de obra o equivalente acerca de la gestión social del proyecto y coordine transversalmente estos temas con las diferentes áreas de desarrollo de la obra. Para tal fin, se plantea el diseño y ejecución de las siguientes medidas

i. Medidas de Relaciones Comunitarias

Está enfocado a resguardar la sostenibilidad social del proyecto. Al respecto se debe considerar ciertas medidas como la elaboración y cumplimiento de un código de conducta para los trabajadores y subcontratistas; segundo, el establecimiento de mecanismos de comunicación e información entre la empresa y los pobladores; tercero, crear y aplicar mecanismos de prevención y resolución de conflictos. Las medidas de Relaciones Comunitarias propondrán mecanismos eficaces para la coordinación entre las diferentes jefaturas de la obra. Se deberá indicar qué área será la responsable del sub programa.

ii. Medidas de Contratación de Mano de Obra Local no calificada

Se implementarán mecanismos para la convocatoria, empadronamiento y contratación del máximo posible de residentes locales. Se deberá indicar qué área será la responsable del sub programa.

iii. Medidas de Monitoreo de deudas locales:

Tiene como objetivo monitorear y supervisar el cumplimiento de los pagos de las deudas que puedan asumir los trabajadores del contratista como de los subcontratistas, durante las etapas del proyecto en los distintos negocios locales. El presente programa deberá describir de qué manera y a través de qué acciones, dichos objetivos pueden ser logrados. Se deberá indicar qué área será la responsable del programa.

iv. Medidas de Participación Ciudadana:

Con el objetivo de facilitar la participación de la población local involucrada en la gestión socio ambiental del proyecto de infraestructura, tanto en la fase de construcción como de operación de la obra, a través de la generación de espacios de coordinación interinstitucional y de acciones de vigilancia ciudadana. Se definirán los mecanismos participativos (detallar su ejecución, periodicidad, características principales).

La pertinencia del uso de estos mecanismos, deberá ser evaluada por el titular del proyecto de acuerdo a las características del proyecto en ejecución, pudiendo ser complementados con otros mecanismos que incidan en la participación ciudadana y que el titular del proyecto considere adecuados, en el marco de lo dispuesto en el D.S. N° 002-2009-MINAM.





A continuación se presentan algunos mecanismos, sin ser restrictivos, que podrían proponerse:

- **Buzones de Sugerencias:** Son instrumentos que buscan recoger las opiniones o sugerencias de la población del área de influencia del proyecto a efectos de mejorar algún aspecto de su gestión. Para ello, el titular del proyecto implementará en un lugar visible y de fácil acceso de la población, una caja o ánfora rotulada bajo el nombre de "Buzón de Sugerencias" y deberá dotar de materiales para su registro (formatos de sugerencias, lapiceros, etc.)
- **Periódicos Murales:** Se trata de paneles informativos que deberá habilitar el titular del proyecto o la contratista a cargo de su ejecución, con la finalidad de transmitir información de primera mano que permita dar a conocer a la población acerca del proyecto, de su ejecución, de su grado de avance, de sus impactos, positivos y negativos y de temas críticos o sensibles para la población (como por ejemplo, la contratación de mano de obra local, la provisión de bienes y servicios, los requerimientos del proyecto, el avance de obra, etc.). Así mismo, deberán señalar un canal de contacto para la atención de la población.
- **Líneas de atención telefónica:** Las líneas de atención telefónica buscan absolver dudas e interrogantes de la población, recoger sus reclamos y gestionarlos, así como proporcionar información de forma rápida y directa. Regularmente su uso está dirigido a proyectos de gran envergadura y/o con impactos socio-ambientales significativos. Dada la logística que requiere, su utilización se aplica mejor en lugares que cuentan con servicio regular de telefonía.
- **Oficinas de Atención local:** Se trata de espacios de atención que buscan proporcionar información, recoger y gestionar reclamos o aclarar dudas o preocupaciones de la población local con relación a las actividades del Proyecto. Las oficinas de atención local deberán funcionar en el área de influencia directa del proyecto, a cargo del área de relaciones comunitarias, contando con los debidos recursos logísticos para su debida atención.
- **Reuniones Informativas:** Se trata de reuniones realizadas entre el titular del proyecto, la población, sus autoridades y representantes, a fin de dar a conocer un proyecto, actividad o medida que pueda ocasionarles impactos en sus actividades, modos de vida o el entorno en el que habitan.



12. Programa de Cierre

a) *Medidas de cierre del componente ambiental*

Son las acciones para el desmantelamiento, limpieza y restauración de campamentos, patios de máquinas, plantas de chancadora, plantas de concreto, planta de mezcla asfáltica, depósitos de material excedente, los accesos a dichas instalaciones y otras áreas afectadas por ensanchamiento de vía, estabilización de taludes, y otros que vayan identificándose en el proceso de elaboración del estudio.

Las áreas utilizadas deben quedar libres de todas las construcciones hechas para facilitar el desarrollo de sus actividades y de todo tipo de contaminación por asfalto, derrames de combustibles, aceites, lubricantes, etc. Se incluirán las acciones de restauración y/o revegetación (de acuerdo a la información de línea base) de las diversas áreas afectadas, la limpieza de escombros y de todo tipo de restos de la construcción, así como aquellos que se hayan generado en los centros poblados.



b) Medidas de cierre del componente social

Se deberá establecer las medidas necesarias que permitan validar la conformidad de los propietarios de las áreas auxiliares con respecto a la manera en que dichas áreas les están siendo devueltas. Se debe considerar la elaboración de actas de conformidad y proponer los modelos de estas actas en las cuales firmen tanto los propietarios de las áreas auxiliares como los representantes de la empresa constructora que asuma la ejecución del proyecto.

Asimismo, se deberán establecer las medidas tendientes a verificar la cancelación de todos los salarios de los trabajadores contratados y los proveedores locales de productos y servicios por la empresa ejecutora de la empresa, de forma directa o indirecta

13. Cronograma de Ejecución

Presentar el cronograma de ejecución de las medidas de prevención, mitigación, o corrección de los impactos ambientales. Presentar esta información en un diagrama de Gantt. Adjuntar además el diagrama de Gantt del componente de ingeniería del proyecto.

14. Presupuesto de Implementación

Se deberá entregar el presupuesto establecido para la implementación del Plan de Manejo Ambiental y acorde en el cronograma de ejecución, elaborado en función a cotizaciones generadas para las diferentes partidas que contemple el presupuesto. Dichas cotizaciones deberán ser solicitadas a por lo menos a dos empresas que brinden los servicios requeridos por el proyecto.

El presupuesto deberá tener conformidad del titular del proyecto o proponente.

15. Autorizaciones y Permisos⁷

- Documentos que acrediten la titularidad de los propietarios de los predios, individuales o comunales, a utilizar para áreas auxiliares (ficha registral o constancia de posesión) y copia de DNI de los mismos.
- Inicio del trámite de Plan de monitoreo arqueológico y/o Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) según corresponda.
- De ser el caso, determinación de faja marginal del curso de agua, otorgada por la Administración Local del Agua correspondiente.
- En caso corresponda, Autorización para realizar evaluación de recursos naturales y medio ambiente en Áreas Naturales Protegidas del SINANPE.



⁷ Se deberá precisar claramente que las autorizaciones y/o permisos requeridos por las instituciones públicas y/o privadas (personas naturales o jurídicas) para el desarrollo del proyecto, incluyendo los permisos de todas las instalaciones auxiliares (Actas de Autorización de Uso) y otros, son materia de supervisión y fiscalización durante el desarrollo del mismo, por lo cual el Titular del proyecto deberá contar estos documentos antes del inicio de actividades. Sin embargo, respecto de estos se deberá presentar siguiente información:

- Adjuntos a las fichas de caracterización socio ambiental, se deberá presentar copia simple de los documentos de identidad del o los propietarios del predio y documento que acredite dicha propiedad (Constancia de posesión, título de propiedad, etc).
- Copia del documentos de inicio del trámite del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA).
- En caso corresponda, el estado de trámite de la Solicitud para el uso de fuentes de agua para uso del proyecto.
- Y demás requisitos propios de la etapa de instalación establecidos por otras autoridades competentes.



- e) En caso corresponda, se solicitará Opinión Técnica Favorable otorgada por la Autoridad Nacional de Agua (ANA).
- f) En caso corresponda, se solicitará Opinión Técnica Previa Favorable, otorgada por el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SERNANP).

16. Anexos

Se deberá incorporar toda la documentación complementaria del expediente:

- a) Plano de ubicación del proyecto.
- b) Plano de área de influencia directa e indirecta del proyecto.
- c) Planos de los aspectos ambientales del proyecto.
- d) Productos del proceso de participación ciudadana.

Todos los planos o mapas deberán estar en formato shape file, Kmz, y pdf.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Asuntos
Socio Ambientales

Anexo II de la Resolución Ministerial que aprueba los Términos de Referencia con Clasificación Anticipada de categoría I

Anexos para los Términos de Referencia para proyectos con características comunes o similares de competencia del Sector Transporte clasificados como Declaración de Impacto Ambiental – DIA

N°	Denominación
Anexo 1	Estructura del Plan de Trabajo
Anexo 2	Estructura de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA)
Anexo 3	Formatos referenciales para la elaboración del PAC
Anexo 4	Formatos de uso obligatorio para contenidos de DIA
Anexo 5	Fichas de caracterización de áreas auxiliares
Anexo 6	Matriz de convergencia de factores
Anexo 7	Formatos de uso obligatorio para contenidos de la DIA
Anexo 8	Formatos de Ficha de Pasivo Ambiental



Dirección General de Asuntos Socio Ambientales
Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Julio de 2017



ANEXO 1: ESTRUCTURA DEL PLAN DE TRABAJO

I. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.

1. Antecedentes.-

En este ítem se deberá hacer referencia, en caso corresponda, a trámites previos desarrollados en torno al proyecto, suscripción de contratos de concesión (en caso corresponda), suscripción de contratos de servicios, comunicaciones con autoridades relacionadas al proyecto (municipalidades, gobiernos regionales, Autoridad Local del Agua, entre otros).

2. Objetivos.-

Se deberá indicar los objetivos para el desarrollo de la DIA.

3. Margo Legal.-

Se deberá enlistar la normativa, en el marco de la cual se plantea desarrollar la DIA.

4. Descripción y componentes del proyecto.-

Para el desarrollo de este ítem se deben considerar los siguientes aspectos:

- Ubicación del proyecto y áreas auxiliares (DME, canteras, Plantas Industriales, Campamentos, Patios de máquinas, Polvorines, entre otros)

Para el desarrollo de este aspecto, se deberá completar la información indicada en el cuadro N° 1. y presentar un plano clave. Este último, deberá desarrollarse a una escala que permita apreciar los detalles que se muestran en el modelo presentado en el Anexo 1.1.

Cuadro N° 1: Georreferenciación del proyecto y sus componentes

Tramo	Referencia geográfica	Progresiva (Km)	Coordenadas - UTM WGS 84		
			Este	Norte	Zona horaria (17, 18 o 19)
I-Inicio	Departamento, distrito, provincia, localidades	50+200	123456.25	7856243	17 L
I-Final					
DME					
Canteras					
Otras áreas auxiliares					

Elaboración propia.

- Actividades a llevarse a cabo, durante el desarrollo del proyecto.

Para el desarrollo de este aspecto, se deberán listar las actividades a llevarse a cabo durante el desarrollo de las diferentes etapas del proyecto (construcción, operación y mantenimiento, cierre)

5. Sustento de la Categoría Ambiental

Se deberá desarrollar, sobre la base de la descripción y componentes del proyecto, los argumentos por los cuales el proyecto se considera como una DIA. Explicar preliminarmente cuáles son los principales impactos potenciales de la infraestructura, se podrán considerar los criterios de protección ambiental del anexo V del reglamento del SEIA sin ser restrictivos.



Handwritten mark resembling a stylized 'C' or '9'

Handwritten signature or initials



II. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID) Y ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII) DEL PROYECTO.

Para el desarrollo de este ítem se deben considerar los siguientes aspectos:

- Indicar cuales fueron los criterios considerados para la delimitación del AID y AII.
- Indicar cuál es el alcance y extensión del AID y de AII del proyecto.
- Desarrollar un mapa temático, a escala adecuada, en la cual se puedan apreciar el AID y AII, así como la ubicación del proyecto y sus componentes. Para el desarrollo de este aspecto, se deberá considerar el modelo presentado en el Anexo 1.2.

III. METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LOS COMPONENTES DE LA DÍA.-

Para el desarrollo de este ítem se deberá emplear el siguiente formato:

ÍTEM	Metodología a emplear
	Describe los criterios considerados para la elaboración de la metodología Cite la metodología a emplear.
Línea de Base Física	Indicar la metodología a emplear para su elaboración, precisando si la información será obtenida de fuentes primarias (inspecciones en campo, monitoreos, recolección de muestras) y/o fuentes secundarias (libros, revistas científicas, entre otros). En caso se empleen fuentes primarias, de corresponder, se deberán anexar los permisos adquiridos para el desarrollo de las prospección (SERNANP, SERFOR, entre otros). De emplearse fuentes secundarias, estas deberán estar adecuadamente citadas y la información empleada no deberá tener más de diez (10) años de antigüedad, salvo consideraciones descritas por el Titular del proyecto (BOLETINES CLIMÁTICOS, MAPAS DE LA ONERN, MAPAS GEOLÓGICOS DE INGEMMET, etc).
Línea de Base Biológica	Indicar la metodología a emplear para su elaboración, precisando si la información será obtenida de fuentes primarias (inspecciones en campo, monitoreos, recolección de muestras) y/o fuentes secundarias (libros, revistas científicas, entre otros). En caso se empleen fuentes primarias, de corresponder, se deberán anexar los permisos adquiridos para el desarrollo de las prospección (SERNANP, SERFOR, entre otros). De emplearse fuentes secundarias, estas deberán estar adecuadamente citadas y la información empleada no deberá tener más de diez (10) años de antigüedad, salvo consideraciones descritas por el Titular del proyecto (MAPA DE ZONAS DE VIDA, D.S. 043-2006-AG, entre otros).
Línea de Base Social	Se tomará en consideración información secundaria y primaria para describir las condiciones sociales y culturales del AID y AII. La información primaria será levantada de forma directa en la zona del AID, en caso las fuentes secundarias no permitan caracterizar de forma específica y clara este ámbito local. Para levantar la información primaria en campo se puede hacer uso, sin ser restrictivos, de una serie de herramientas como: Entrevistas semiestructuradas, Fichas locales, Encuestas, Grupos focales, Registro fotográfico, Mapa de recursos o algún otro de herramientas que consideren adecuado para caracterizar el AID y AII del proyecto. En el caso de tomar de referencia información secundaria, deberá ser recabada de todas las fuentes secundarias disponibles: bibliotecas, municipalidades, dependencias del Estado (Salud, Educación, Policía, INEI, etc.) ONGs, universidades, Internet, entre otros. Esta información deberá ser adecuadamente citada y la fuente no debe ser menor a 5 años con la finalidad de obtener información actual.
Identificación, evaluación y descripción de Impactos Ambientales.	Indicar la metodología a emplear. En caso sea de elaboración propia o plantee modificar una metodología validada, el Titular del proyecto debe describir a detalle cómo se identificarán los impactos y los criterios a ser empleados para la evaluación. En caso se emplee una metodología validada, esta deberá ser adecuadamente citada. Para la evaluación de los impactos, se deberá tomar en cuenta que la metodología debe considerar un evaluación cualitativa y cuantitativa de los impactos identificados, y emplear como mínimo los siguientes criterios: <ul style="list-style-type: none"> • Naturaleza.- Se señala si el impacto es positivo o negativo. • Intensidad.- Se señala el grado de incidencia que tiene el impacto sobre determinado factor biológico, social y económico. Puede ser Alta, media o Baja. • Reversibilidad.- Es la posibilidad de reconstitución del factor social y ambiental afectado. Puede ser Reversible, Medianamente Reversible, e Irreversible. • Ubicación.- Se indicará la ubicación del impacto por progresiva, localidad o zona, según aplique.



3

[Handwritten signature]

**IV. PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.**

El Plan de Participación Ciudadana, presenta los mecanismos de participación ciudadana de obligatorio cumplimiento para el proyecto. Adicionalmente, se describen todos ítems necesarios para implementar los mecanismos de participación: lugares del AID, los grupos o actores participantes, la logística, locales propuestos, los mecanismos de convocatorias, equipos a utilizarse, medios de verificación propuestos para registrar la implementación (registro fotográfico, videos, otros), modelo de acta, modelo de ficha de preguntas y respuestas, modelo de carta de invitación, cronograma de implementación con fechas tentativas (estas fechas podrían variar si se sustenta técnicamente).

V. COMPONENTE PLAN DE AFECTACIONES Y COMPENSACIONES (PAC).

Indicar el marco legal bajo el cual se plantea desarrollar el PAC y describir la metodología a emplear para la identificación de afectados. En caso se señale que el proyecto no cuenta con afectaciones se debe presentar el argumento por el cual que se prevé que no se generarán afectados.

VI. TÉRMINOS DE REFERENCIA

Si se prevé hacer alguna variación o complemento a los TdR de la Clasificación Anticipada, se deberá explicar cada una de las modificaciones, el sustento de las mismas e incorporar en un anexo del Plan de Trabajo la propuesta de TdR. En caso de no hacer ninguna modificación a los TdR de la Clasificación Anticipada, se deberá indicar este hecho en el presente acápite.

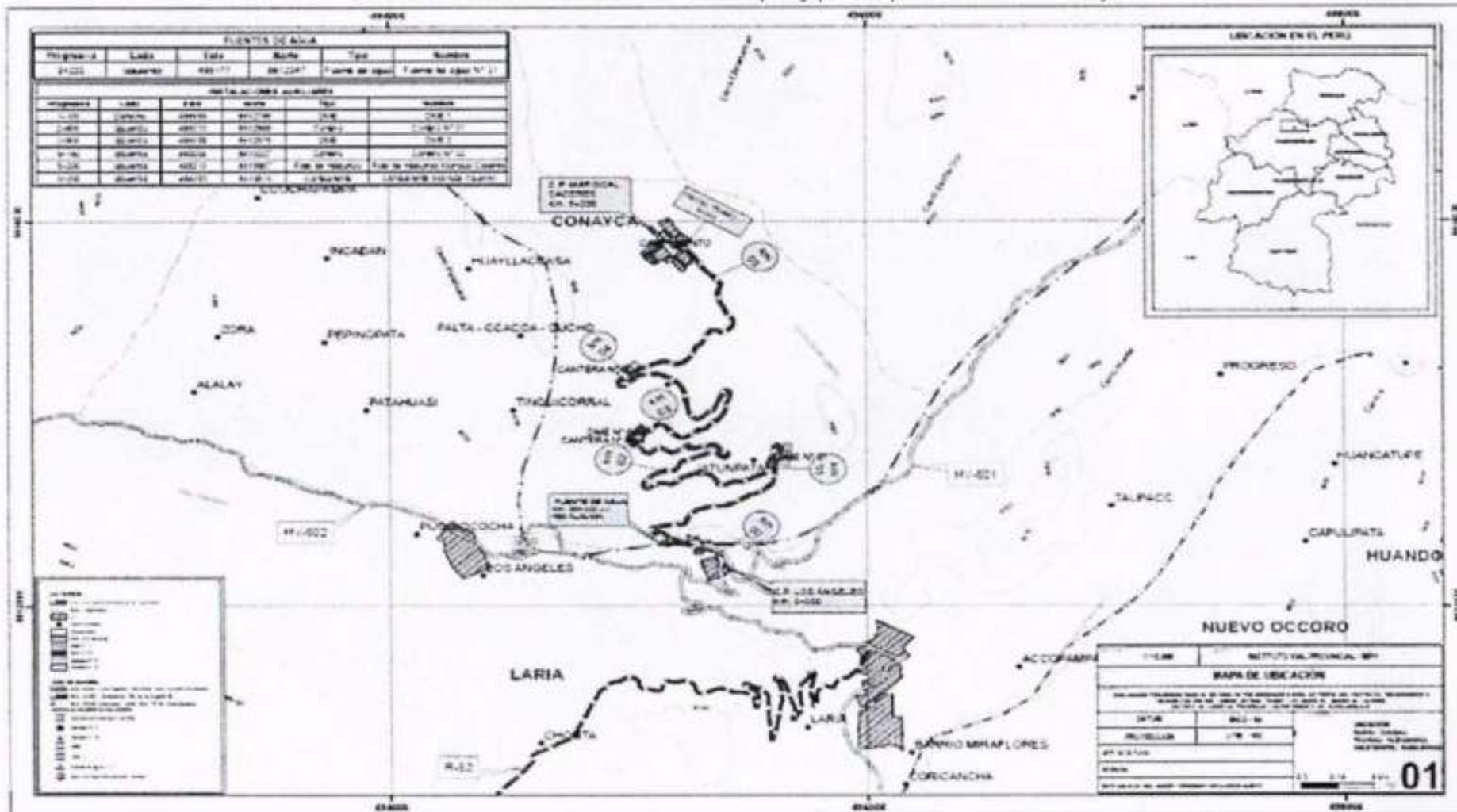
VII. BIBLIOGRAFÍA.-

Este ítem debe ser desarrollado en base a la bibliografía consultada para el elaborar el Plan de Trabajo.





Anexo 1.1: Modelos referenciales de mapas y planos para el Plan de Trabajo



Handwritten signature



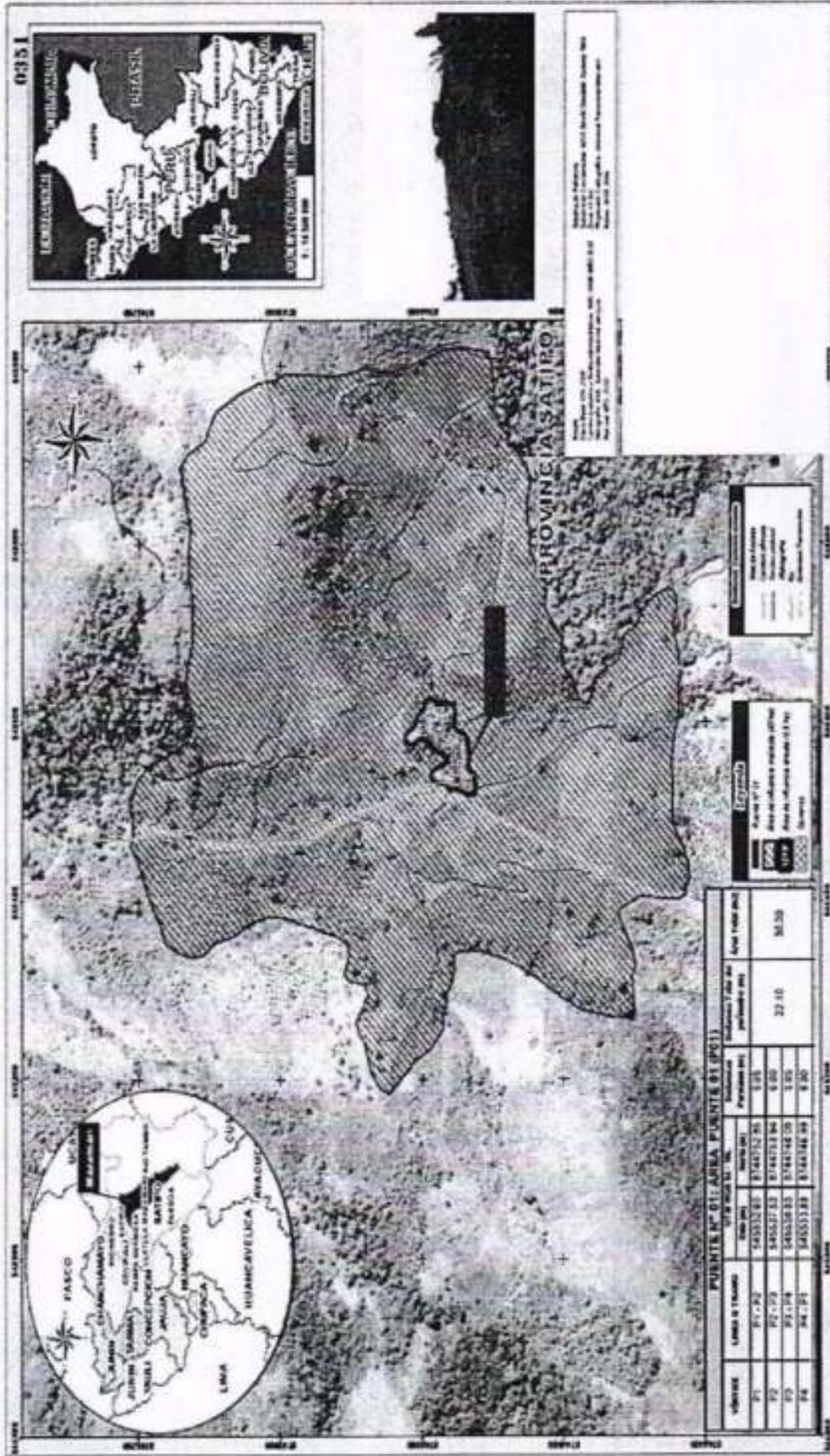
PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Dirección General de Asuntos Socio Ambientales

Anexo 1.2. Modelo de Mapa Temático de AID y AII



Handwritten signature



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Asuntos
Socio Ambientales

ANEXO 2: ESTRUCTURA DE LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA)

- I. RESUMEN EJECUTIVO
- II. DATOS GENERALES DEL TITULAR Y DE LA ENTIDAD AUTORIZADA PARA LA ELABORACIÓN DE LA EVALUACIÓN PRELIMINAR
 1. Nombre del proponente (persona natural o jurídica) y su razón social
 2. Titular o Representante Legal
 3. Entidad Autorizada para la elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental
 - a. Persona Natural
 - b. Persona Jurídica
- III. MARCO LEGAL
- IV. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
 1. Ubicación política y geográfica
 2. Características Técnicas del Proyecto
 3. Descripción de las Actividades
- V. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO
- VI. ASPECTOS DEL MEDIO FISICO, BIOTICO, SOCIAL, CULTURAL Y ECONOMICO
- VII. PARTICIPACIÓN CIUDADANA
- VIII. PLAN DE COMPENSACIÓN - PAC
- IX. DESCRIPCIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES
- X. ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL
- XI. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN
- XII. PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN
- XIII. AUTORIZACIONES Y PERMISOS
- XIV. ANEXOS





PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Dirección General de Asuntos Socio Ambientales

Anexo 3: Formatos referenciales para elaboración del PAC

3.1. Padrón de afectados: cuadro Resumen de Afectaciones Prediales

Item	Código	PROGRESIVA		Lado de la Via	Apellidos y Nombres del Afectedo	Condición Jurídica de la Tenencia (1)	Tipo de Predio (2)	TERRENO			VIVIENDA			CULTIVOS			VALORES					
		Inicial	Final					Área Afectada	Área Remanente	Área Total	Nº de Viviendas	Área Afectada	Área Remanente	Área Total	Descripción	Plantas	Área	Terrenos Afectados	Cercos	Viviendas construidas afectadas	Árboles por Cultivos	TOTAL
		km.	km.																			
001																						
002																						
003																						
004																						
005																						
006																						
007																						
008																						
009																						

NOTA : (1) Propietario / Poseionario / Arrendatario / Precario / Comunero
 (2) Rural / Urbano

Esquema siguiente, de existir afectación de obras complementarias

Cercos			Losa		Otros	
Descripción	h (m.)	Long. (m.)	Descripción	Área (m ²)	Descripción	Unid.
Vivo			Vereda		Pozo de agua	
Adobe			Patio		Letrinas	
Vivo						

Cuadro Resumen de la Identificación de Afectaciones Prediales

Item	Nº Predios	Terrenos	Viviendas	Cultivos
Derecho de Via				
Área de Construcción				



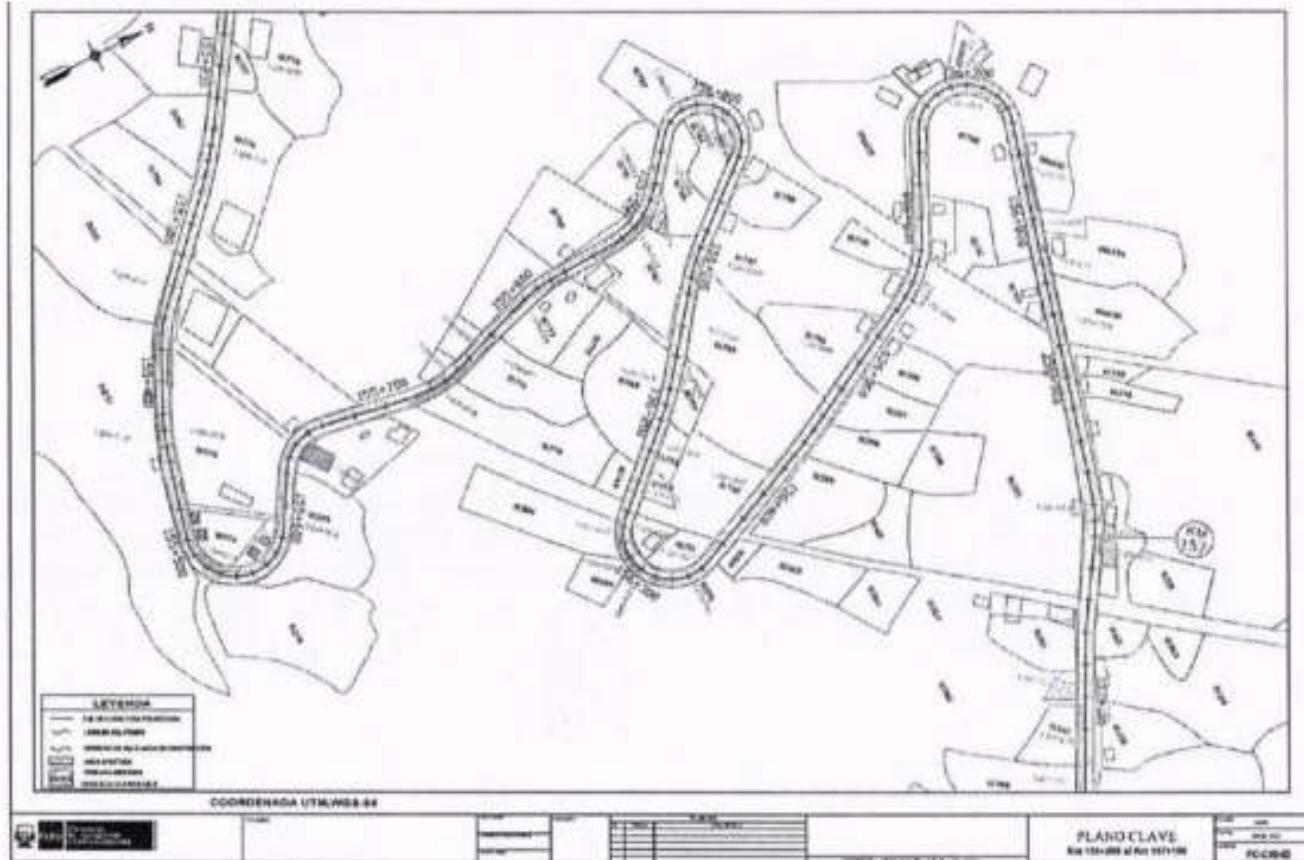
PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Asuntos
Socio Ambientales

3.2. Plano Clave de Afectaciones Prediales



Handwritten signature or initials



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Dirección General de Asuntos Socio Ambientales

3.3. Declaración Jurada para garantizar la adecuada indemnización a los afectados prediales

DECLARACION JURADA

Yo,....., identificado con DNI....., con Domicilio en en representación del Titular del proyecto..... me comprometo a gestionar la liberación y transferencia de las áreas necesarias requeridas para la ejecución del proyecto, con el fin de lograr la inscripción definitiva a nombre del estado, de acuerdo a lo estipulado en el Decreto Legislativo N° 1192, que aprueba la Ley Marco de Adquisición y Expropiación de inmuebles de propiedad del Estado, liberación de interferencias y dicta otras medidas para la ejecución de obras de infraestructura. Con la finalidad de cumplir con la indemnización de la totalidad de predios afectados por la ejecución del proyecto

Ciudad, fecha y año.

Representante del Titular del

Proyecto





PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Dirección General de Asuntos Socio Ambientales

Anexo 4: Formatos de Uso Obligatorio para Contenidos de DIA

4.1 Descripción de las actividades:

Uso de fuentes de agua

Nombre	Progresiva	Coordenadas UTM WGS84		Caudal de fuente de agua (m ³ / seg.)	Caudal de la cisterna (%)	Distrito	Anexo/ Caserío	Uso Actual
		Este (m)	Norte (m)					

Oferta, Demanda y Balance Hídrico (por cada fuente de agua)

Meses	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (m ³ /año)
Oferta Hídrica (m ³ /mes)													
Demanda Hídrica ¹ (m ³ /mes)													
Balance Hídrico (m ³ /mes)													

¹ En la demanda Hídrica deberá considerar las operaciones y el uso doméstico que se requerirá, de la etapa constructiva del proyecto.



Handwritten signature



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Dirección General de Asuntos Socio Ambientales

Efluentes

Meses	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total (m ³ /año)
Efluentes Industriales (m ³ /mes)													
Efluentes Domésticos (m ³ /mes)													
Total (m ³ /mes)													

Balance de materiales (obtenido del estudio de ingeniería)

Progresivas (km.)	Material de Corte Roca Fija (m ³)	Material de Corte Roca Suelta (m ³)	Material Suelto (m ³)	Material de Excavaciones (m ³)	Total de Material de Corte (m ³)	Material para Relleno (m ³)	Total de Material a Eliminar (m ³)



[Handwritten signature]



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Dirección General de Asuntos Socio Ambientales

4.2 Identificación de Aspectos Ambientales

La identificación de aspectos socio ambientales es un proceso continuo que lleva a determinar los impactos potenciales pasados, presentes o futuros de los procesos de una actividad o etapa del proyecto. A continuación dos cuadros referenciales, a manera de modelo, sobre como tomar en cuenta los aspectos ambientales, sociales y sus respectivos impactos.

Actividad, servicio, proceso	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
Lavado de Equipos	Producto químico presente en el agua residual	Posible contaminación de fuentes de agua
	Uso de volúmenes de agua	Impacto sobre los recursos hídricos (afectación caudal ecológico)
Uso de maquinaria con motores de combustión móviles o fijos	Emisiones de tubos de escape en fuentes móviles o fijas	Polución del aire
Almacenamiento de materiales peligrosos	Fugas y derrames	Contaminación del aire, suelo y agua subterránea

Actividad, servicio, proceso	Aspecto Social	Impacto Social
Lavado de Equipos	Lugar en el que se dispone el agua residual	Posible contaminación de fuentes de agua de centros poblados cercanos o población colindante
	Personal encargado del lavado de equipos	Posibilidad de empleo local.



[Handwritten signature]



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Dirección General de Asuntos Socio Ambientales

4.3 Instalaciones Auxiliares:

Canteras

Cantera	Ubicación	Lado	Acceso	Tipo de Material a Extraer	Uso de Material	Volumen Requerido por el Proyecto	Volumen Potencial	Volumen a Extraer	Superficie a ser Afectada

Depósitos de Materiales Excedentes (DME)

DME	Ubicación	Lado	Volumen Requerido por el Proyecto	Volumen Potencial	Volumen a Disponer	Procedencia (Obras de arte, corte, roca suelta o fija)

Campamentos²

Campamentos	Ubicación	Área (m ² o ha)	Distancia a la infraestructura/vía	Infraestructura (habitaciones, oficinas, áreas sanitarias)	Abastecimiento (agua y energía)	Cantidad de personal

² Considerar como facultativo si en caso la empresa contratista lo considera pertinente.



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Anexo 5: Fichas de Caracterización de Áreas Auxiliares

5.1. FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LAS CANTERAS

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

ÁREA Y PERIMETRO

TIPO DE CANTERA (ROCA, SUELO Y RÍO)

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM:

VERTICE	NORTE	ESTE

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

ALTITUD (msnm)
CUENCA
RÍO
MARGEN

DESCRIPCIÓN:

1. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros)
2. Relieve y pendientes
3. Suelos
4. Procesos Geodinámicas externos
5. Capacidad de Uso Mayor
6. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal
7. Uso Actual
8. Presencia de Cuerpos de Agua
9. Fauna
10. Distancia a Centros Poblados
11. Distancia a Áreas de Cultivo
12. Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento (Incluir detalle de los puntos de muestreo para los aspectos físicos y biológicos).
13. Afectación a Sitios Arqueológicos



[Handwritten signature]



PLAN DE EXPLOTACIÓN (Se incluirá los diseños y planos respectivo, CD en archivo shape file relacionado a la ZA de los Parques Nacionales implicados)

1. Tipo de material
2. Uso de material
3. Volumen potencial
4. Volumen a extraer
5. Tiempo estimado de explotación
6. Profundidad de corte
7. Altura de los bancos
8. Angulo de los taludes
9. Sistema de drenaje y control de erosión.

FOTOGRAFÍAS



[Handwritten signature and a curved line]



5.2. FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE - DME

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

AREA Y PERIMETRO

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM:

VERTICE	NORTE	ESTE

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

ALTITUD (msnm)
CUENCA
RIO
MARGEN

DESCRIPCIÓN:

1. Precipitación.
2. Tipo de Propiedad del Terreno(Privado, Municipal, Comunal y otros)
3. Relieve y pendiente
4. Suelos
5. Capacidad de Uso Mayor
6. Procesos Geodinámicas externos.
7. Estabilidad de Taludes (Geología).
8. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal (Especificar si se efectuará alteración de especies protegidas)
9. Uso Actual
10. Presencia de Cuerpos de Agua
11. Fauna
12. Distancia a Centros Poblados
13. Distancia a Áreas de Cultivo
14. Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento
15. Afectación a Sitios Arqueológicos

PLAN DE USO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)



[Handwritten mark]

[Handwritten signature]



1. Procedencia de material
2. Volumen potencial
3. Volumen a disponer.
4. Desbroce (Top soil)
5. Ángulo de talud de reposo
6. Sistema de contención y estabilización
7. Sistema de drenaje y control de erosión (Analizar la escorrentia superficial).
8. Compactación.
9. Identificación y Evaluación de impactos.

FOTOGRAFÍAS





5.3 FICHA DE CARACTERIZACIÓN DEL CAMPAMENTO

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

AREA Y PERIMETRO

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM:

VÉRTICE	NORTE	ESTE

UBICACIÓN GENERAL³:

DISTRITO:	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

DESCRIPCIÓN:

1. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros)
2. Capacidad de Uso Mayor
3. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal
4. Uso Actual (Uso actual del suelo)
5. Presencia de Cuerpos de Agua.
6. Estabilidad de taludes.
7. Fauna
8. Distancia a Centros Poblados
9. Distancia a Áreas de Cultivo
10. Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento
11. Afectación a Sitios Arqueológicos

DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (Se incluirá los diseños y planos respectivos CD en archivo shape file relacionado a la ZA de los Parques Nacionales Implicados)

1. Cantidad de personal
2. Tipo de material de la infraestructura
3. Tiempo estimado de uso del área
4. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)
5. Sistema de tratamiento de efluentes domésticos (Hacer referencia al uso de baños portátiles)
6. Sistema de disposición de residuos sólidos domésticos (Hacer referencia a la contratación de EC-RS y EPS-RS)
7. Equipamiento

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.

(Efectuar la revegetación con especies nativas, limpieza, entre otros).

FOTOGRAFÍAS



³ Los campamentos deben ser ubicados fuera del ámbito de nichos, hábitats, ecosistemas frágiles, colpas, revolcaderos, áreas de reproducción, cuerpos de agua que se ubiquen aguas arriba de la población y otros.



5.4 FICHA DE CARACTERIZACIÓN DEL PATIO DE MÁQUINAS

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

AREA Y PERIMETRO

DENTRO DEL ÁREA DEL CAMPAMENTO

SI.....

NO.....

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM:

VERTICE	NORTE	ESTE

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

DESCRIPCIÓN:

1. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros)
2. Capacidad de Uso Mayor
3. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal
4. Uso Actual
5. Presencia de Cuerpos de Agua
6. Procesos Geodinámicos
7. Fauna
8. Distancia a Centros Poblados
9. Distancia a Áreas de Cultivo
10. Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento
11. Afectación a Sitios Arqueológicos

DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

1. Tiempo estimado de uso del área
2. Cantidad de maquinaria
3. Recorrido de efluentes (canales de drenaje, trampas de grasa y disposición final)
4. Almacén de combustible y surtidor (ubicación, área y volumen)
5. Sistema de contención de combustible
6. Sistema de disposición de residuos sólidos industriales
7. Sistema de almacenamiento temporal y disposición final de residuos peligrosos. (Considerar EPS y otros).
8. Almacén de insumos y materiales industriales
9. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible).

FOTOGRAFÍAS



[Handwritten signature]



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

5.5 FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE LA PLANTA CHANCADORA

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

AREA Y PERIMETRO

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM:

VERTICE	NORTE	ESTE

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERIO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

DESCRIPCIÓN:

1. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros)
2. Capacidad de Uso Mayor
3. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal
4. Uso Actual
5. Presencia de Cuerpos de Agua
6. Fauna.
7. Análisis de vientos.
8. Distancia a Centros Poblados
9. Distancia a Áreas de Cultivo
10. Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento
11. Afectación a Sitios Arqueológicos

DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (Se incluirá los diseños y planos respectivos, con el detalle del área que ocupará las materias primas y otros))

1. Tiempo estimado de uso del área
2. Recorrido de efluentes (canales de drenaje, pozas de sedimentación y cuerpo receptor)
3. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)
4. Sistema de disposición final de residuos sólidos.
5. Horario de operación de la planta
6. Sistema de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. (Considerar EPS y otros).
7. Distribución de las áreas de almacenamiento de materiales procesados

FOTOGRAFÍAS





5.6. FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE LA PLANTA DE MEZCLA ASFÁLTICA

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

AREA Y PERIMETRO

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM:

VERTICE	NORTE	ESTE

UBICACIÓN GENERAL⁴:

DISTRITO:	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

DESCRIPCIÓN:

1. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros)
2. Capacidad de Uso Mayor
3. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal
4. Uso Actual
5. Presencia de Cuerpos de Agua
6. Fauna
7. Análisis de vientos
8. Distancia a Centros Poblados
9. Distancia a Áreas de Cultivo
10. Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento
11. Afectación a Sitios Arqueológicos

DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

1. Tiempo estimado de uso del área
2. Recorrido de efluentes (canales de drenaje, trampas, poza de sedimentación y cuerpo receptor)
3. Área de almacenamiento de insumos
4. Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)
5. Sistema de disposición final de residuos sólidos (Considerar EPS y otros).
6. Sistema de almacenamiento temporal de residuos peligrosos
7. Plataforma y sistema de contención

FOTOGRAFÍAS



3

⁴ La planta de mezcla asfáltica debe encontrarse en correcto funcionamiento y su ubicación debe encontrarse distante de centros poblados, ecosistemas frágiles, áreas en la que se presente fauna silvestre, entre otros.



5.7. FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE LA PLANTA DE CONCRETO

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

AREA Y PERIMETRO

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM:

VERTICE	NORTE	ESTE

UBICACIÓN GENERAL⁵:

DISTRITO:	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

DESCRIPCIÓN:

1. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros)
2. Capacidad de Uso Mayor
3. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal
4. Uso Actual
5. Presencia de Cuerpos de Agua.
6. Análisis de vientos
7. Fauna
8. Distancia a Centros Poblados
9. Distancia a Áreas de Cultivo
10. Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento (Flora, fauna, corredores biológicos, especies endémicas, ecosistemas frágiles, especies de fauna y flora silvestre amenazadas, entre otros.)
11. Afectación a Sitios Arqueológicos

DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

1. Tiempo estimado de uso del área
2. Recorrido de efluentes (canales de drenaje, poza de sedimentación y cuerpo receptor)
3. Área de almacenamiento de insumos
4. Abastecimiento de agua (fuente, volumen y estudio hidrológico) y energía (fuente y tipo de combustible)
5. Sistema de disposición final de residuos sólidos (Considerar EPS y otros).
6. Sistema de almacenamiento temporal de residuos peligrosos

FOTOGRAFÍAS

⁵ La planta de concreto debe encontrarse en correcto funcionamiento y su ubicación debe encontrarse distante de centros poblados, ecosistemas frágiles, áreas en la que se presente fauna silvestre, entre otros.



[Handwritten signature and mark]



5.8 FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE LOS POLVORINES

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

AREA Y PERIMETRO

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM:

VERTICE	NORTE	ESTE

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

DESCRIPCIÓN:

<ol style="list-style-type: none"> 1. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros) 2. Capacidad de Uso Mayor 3. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal 4. Uso Actual 5. Presencia de Cuerpos de Agua 6. Fauna 7. Distancia a Centros Poblados 8. Distancia a Áreas de Cultivo 9. Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento 10. Afectación a Sitios Arqueológicos
--

DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

<ol style="list-style-type: none"> 1. Tiempo estimado de uso del área. 2. Justificación del área seleccionada. 3. Área de almacenamiento de insumos (Detallar capacidad)

FOTOGRAFÍAS



[Handwritten signature]



Anexo 6: Matriz de Convergencia de Factores

Matriz de Ubicación Espacial de Actividades

INSTALACIONES AUXILIARES		PROGRESIVAS EN METROS LINEALES																						
MATRIZ DE UBICACIÓN ESPACIAL DE ACTIVIDADES		00+000/00+999	01+000/01+999	02+000/02+999	03+000/03+999	04+000/04+999	05+000/05+999	06+000/06+999	07+000/07+999	08+000/08+999	09+000/09+999	10+000/10+999	11+000/11+999	12+000/12+999	13+000/13+999	14+000/14+999	15+000/15+999	16+000/16+999	17+000/17+999	18+000/18+999	19+000/19+999	20+000/20+999	21+000/21+999	
	ACTIVIDAD	UBICACION DE LAS INSTALACIONES AUXILIARES																						
Etapa preliminar																								
Etapa de ejecución																								
Etapa de operación y mantenimiento																								
																							



Indica ubicación de la actividad

Indica que no se realiza actividad

[Handwritten signature]



Anexo 7: Formatos de Uso Obligatorio para Contenidos de la DIA

7.1. Cuadro Comparativo de las Características Actuales y Técnicas del Proyecto Vial – Red Vial Vecinal y Niveles de Servicio

Tipo de Características	Características Actuales de la Vía	Características Técnicas del Proyecto de infraestructura
Tipo de zonificación		
Área total a construir		
Tipo de pavimento		
Ancho de calzada		
Ancho de veredas a cada lado		
Pendiente máxima		
Ancho y altura de sardinel		
Ancho y altura de cuneta		
Velocidad directriz		
Radio mínimo y máximo		
Máximo sobreancho		
Radio en curvas horizontales y de vuelta		
Bombeo de calzada		
Ancho de derecho de vía		
Obras de arte		
Señalización		
Alumbrado público		
Semaforización		



[Handwritten signature]



7.2. Cuadro Comparativo de las Características Actuales y Técnicas del Proyecto Vial – Puentes

Tipo de Características	Características Actuales de la infraestructura	Características Técnicas del Proyecto de infraestructura
Tipo de estructura		
Sistema constructivo		
Carga viva de diseño		
Longitud		
Ancho		
Altura del puente respecto al cauce del cuerpo natural de agua en época de avenidas.		
Número de carriles		
Ancho de tablero		
Losa de aproximación		
Superficie de desgaste de concreto.		
Sub-estructura.		
Tipo de estructura de defensa ribereña.		



[Handwritten signature]



7.3. Cuadro Comparativo de las Características Actuales y Técnicas del Proyecto Vial – Pavimentación de avenidas y calle principales

Tipo de Características	Características Actuales de la Vía	Características Técnicas del Proyecto de infraestructura
Tipo de zonificación		
Área total a construir		
Tipo de pavimento		
Ancho de calzada		
Ancho de veredas a cada lado		
Pendiente máxima		
Ancho y altura de sardinel		
Ancho y altura de cuneta		
Velocidad directriz		
Radio mínimo y máximo		
Máximo sobreancho		
Radio en curvas horizontales y de vuelta		
Bombeo de calzada		
Obras de arte		
Señalización		
Alumbrado público		
Semaforización		





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

ANEXO 8: Formato de Ficha de Pasivo Ambiental

FICHA DE PASIVO AMBIENTAL			
1. Localización			
Progresiva:			
Lado: Derecho			
Distancia del eje actual:		Referencia Fotográfica:	
2. Tipos de Pasivos Ambientales (marcar con X)			
a. Deslizamiento ()	b. Erosión ()	c. Socavación ()	
d. Área degradada ()	e. Biótico ()	f. Antrópico ()	
g. Descripción general:			
2.1 Deslizamiento (marcar X)			
Tipo:	Rotacional ()	Traslacional ()	Complejo ()
Actividad:	Potencial ()	Activado ()	Estabilizado ()
Desarrollo:	Incipiente ()	Avanzado ()	Colapsado ()
Dimensiones (m):	Ancho	Altura	Profundidad
Material predominante:	Suelo residual	Roca meteorizada ()	Roca parental ()
Cobertura vegetal:	Natural ()	Purma ()	Pasto ()
	Cultivos ()	Escasa ()	Sin Cobertura ()
2.2 Erosión (marcar X)			
Tipos:	Laminar ()	Difusa ()	Concentrada ()
	Diferencial (X)	Cárcava ()	Socavación ()
Pendiente de la ladera:	Plana ()	Ondulada ()	Escarpada (X)
Estado de Humedad:	Inundada ()	Húmeda ()	Seca (X)
	Arroyo ()	Manantial flujo libre ()	Manantial a presión ()
Material predominante:	Suelo residual ()	Roca meteorizada ()	Roca parental ()
Cobertura vegetal:	Natural ()	Purma ()	Pasto ()
	Cultivos ()	Escasa ()	Sin Cobertura ()
2.3 Socavación (marca X)			
Obras de drenaje	Taludes ()	Plataforma ()	Muros de contención ()
2.4 Área degradada			
Área total (m2)	Presencia de agua ()		Huayco ()
Gravedad:	Extrema ()	Media ()	Baja ()
Cobertura vegetal:	Natural ()	Purma ()	Pasto ()
	Cultivos ()	Escasa ()	Sin Cobertura ()
2.5 Biótico (marcar X)			
Diversidad de esp,	Flora ()		Fauna ()
Especies afectadas:			
Estabilidad:	Status ecosistema ()	Resiliencia ()	
Tipo de afectación:			





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

FICHA DE PASIVO AMBIENTAL			
2.6 Antrópico (marcar X)			
Desplazamiento poblacional:	Accidentabilidad ()	Actividad económica ()	
Interferencia con centros poblados			
3. Gravedad del pasivo (marcar X)			
In situ	No ofrece peligro ()	En evolución puede ofrecer peligro ()	Ofrece peligro ()
En área adyacente	No interfiere ()	En evolución puede interferir ()	Interfiere ()
4. Clasificación (marcar X)			
Niveles	Crítico ()	No crítico ()	
5. Solución propuesta:			

